Nr. 18 (1 334) din 30 aprilie 1983

civilizații străvechi

Secretul lumii feniciene

● Adecvarea la real a mitologiilor ● Secrete transpuse în viață ● Adjudecarea de spații fabuloase ● Un experiment istoric.

Cristalizată pe țărmul de răsărit al Mediteranei, lumea feniciană a trebuit să-și definească personalitatea învingînd imensul prestigiu cultural al Mesopotamiei, Egiptului faraonic și spiritualității vechiului Israel. Privită de azi, lumea feniciană pare că a existat sau a supraviețuit printr-un paradox istoric. Surghiunită pe mici fîșii de pămînt, fragmentată de lanțurile muntoase ce coboară pînă în mare, colectivitatea feniciană a dezvoltat acele însușiri native ale ei care i-au permis să supraviețuiască în pofida lipsei ei de unitate și să-și adjudece, în chip pașnic, o geografie uriașă. Fără să alcătuiască vreodată un regat, sau un imperiu, lumea feniciană a existat inițial în discontinuitatea, dictată și geografic, a statelor-cetăți. De la sumero-babilonieni însă această lumea a înțeles de timpuriu lecția vieții practice; de la egipteni a fructificat spiritul nativ al acestora marcat prin întreaga mitologie, artă, literatură, de scenariul călătoriei infinite, neîntrerupte. Fenicienii au dus pînă la ultimele consecințe, în orizontul lumii în care au existat, comerțul și aspirația de a cuceri, pentru acesta, noi teritorii necunoscute. Instinctul de difuzare și colonizare, de care vorbea Sabatino Moscati în „Lumea fenicienilor", a condus această mică lume la o profunziune a ei pe un teritoriu enorm, incredibil. Visătoria egipteană a fost transpusă astfel, în chip strălucit, în real iar ingeniozitatea sumero-babiloniană a căpătat o fundamentare socială și existențială. Fenicienii au procedat la o adecvare la real a ceea ce intra în domeniul speculativului metafizic, în gîndirea vecinilor săi — imperii extrem de vechi, puternice și de o autoritate inatacabilă. Mobilitatea ființei practice a fenicianului, capacitatea colectivității de a transpune în formule de existență ceea ce era apanajul elitei ferecată în temple sau piramide — de la secretul prelucrării metalelor, păzit cu strășnicie de babilonieni, la secretele matematice deținute de egipteni — rămîne și azi un mare mister, mister de la care s-a hrănit substanțial lumea vechii Grecii.

Dacă privim harta întregii Asii, ne izbește un lucru : Fenicia se află la extrema lumii vechi chineze. Cele două lumi se găsesc într-o incredibilă opoziție, nu numai geografică. Dacă prima s-a grăbit să-și adjudece spații, pentru acel timp fabuloase, în care erau incluse relații comerciale cu Africa, Azore, Canare, Senegal, Mauritania de azi, India, America de Nord și de Sud, cealaltă a fost marcată de forțe centripete, înlănțuită parcă de stagnare, trăind în fixitatea propriei geografii adorate. Fenicia s-a definit de aceea prin înglobare în

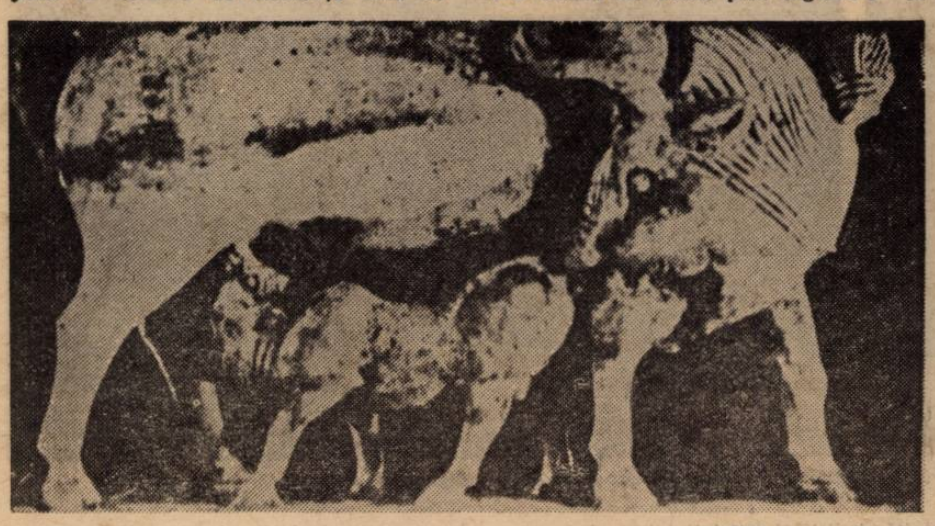
Figură feminină elenizantă (teracotă) din Cartagina

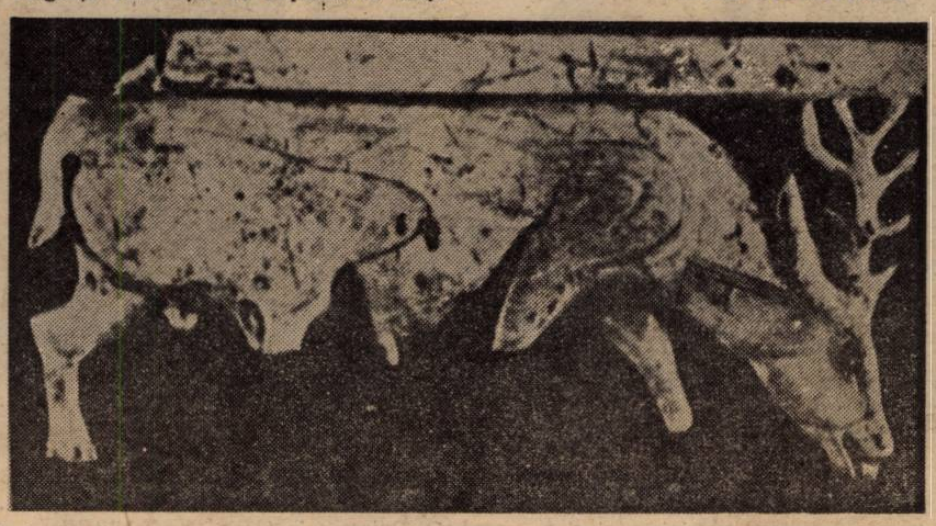
timp ce China, saturată de o spiritualitate extrem de complexă, de bogată, și-a întors privirea spre o mereu visată perfecțiune morală, filozofică, estetică Lumea feniciană nu s-a simțit însă îndemnată să rezolve problemele filozofice ale omului și existenței sale. Speculativul a lăsat-o, într-un sens, rece. Ceea ce o interesa, pînă la un punct, fusese sistematizat de sistemele de gîndire mito-poetică ale vecinilor ei de la care a preluat de la zei pînă la plastică și literatură. Coeziune de interese bine definite și mai puțin izvorîtă dintr-o spiritualitate proprie, lumea feniciană a fost probabil prima cunoscută care a pus mai presus exigența existenței de imperativul vieții religioase. Deși ajunge la elemente ce reflectă un fond autonom, prin eclectism ne pare uneori a manifesta un gen de ateism, de religie atee, așa cum am văzut că formula a fost posibilă — prin alte transformări și sinteze — în civilizația veche chineză unde însă forța speculativă, de mare originalitate și cristalizată în școli de gîndire cu destin milenar a asigurat, la antipod, o conservare riguroasă, paralizantă pentru spirit, o unitate monolitică, perpetuată peste veacuri. Limbajul amețitor de bogat al lumii chineze care a asigurat succesul unei vaste literaturi, a constituit baza fundamentală a acestei spiritualități. Fenicienii, cuceriți de romani în cele din urmă, și-au abandonat însă propria limbă concepută să exprime un caracter utilitar, o funcție tranzacțională și, în care nu scriseseră nici istorie, nici poezie, nici literatură epică. Dealtfel, tot ce știm despre fenicieni ne-a parvenit prin informațiile lumilor din jur.

Prieteni cu etruscii și aliați împotriva Romei, fenicienii au avut în cele din urmă același destin. Dacă, afirmă cu pertinență Moscati, „statul a rămas în mod substanțial compact în perioada de prosperitate accentuată, s-a dizolvat repede în perioada de criză, nelăsînd, în consecință, nici o ereditate".

În spațiul asiatic lumea feniciană pare a fi un experiment istoric ratat ce anunță o mare spiritualitate care a știut să unească un fond pragmatic cu reflexivitatea și originalitatea artistică. În comparație cu visătoria metafizicii egiptene și hinduse, cu reflexivitatea Iranului avestic sau a monoteismului moral ebraic ce o impresurau cu prestigiul lor imens, lumea feniciană pare o insulă umană nonconformistă, însetată de real, care nu a știut să dea un fundament de gîndire și artă acestei aspirații și, de aceea, strivită de colosii de visare.

MIRELA ROZNOVEANU





Fildeșuri sculptate de Arslan Tash

viața rațională

Inima și fumatul

● Nicotina și ritmul cardiac ● Țigara calmează ? ● Ce se întîmplă cînd se fumează la efort ● Mari riscuri pentru „marii fumători".

300 de substanțe, dintre care majoritatea sînt nocive pentru organism, se degajează în fumul de tutun. Dacă ne referim doar la două dintre ele, nicotina plus oxidul de carbon, un pachet de țigări fumate face să pătrundă în organism 0.09 grame de nicotină și 369 centimetri cubi de oxid de carbon. Aceste două substanțe n-au fost alese din întîmplare: ele influențează mai mult decît oricare sistemul cardiovascular. Nicotina are efect vasoconstrictor, contribuind la creșterea tensiunii arteriale. Cît despre acțiunea nicotinei asupra inimii, ea face ca ritmul contractărilor să devină mai rapid, bătăile chiar intermitente. Pe de altă parte, tot nicotina acționînd asupra sistemului nervos simpatic, intensifică funcționarea glandelor endocrine ; din acest motiv în sînge se degajă o cantitate excedentară de materii biologice active, ceea ce influențează într-un mod nefast asupra inimii și vaselor, contribuie mai ales la constricția acelor artere care irigă cu sînge organele vitale inima, creierul, rinichii. Sînt lucruri pe care trebuie să le știe cei ce în momente de tensiune nervoasă se grăbesc să-și aprindă o țigară „pentru a se calma". Dar măcar își ating fumătorii acest scop ? Tensiunea nervoasă e însoțită în general de o creștere bruscă a conținutului unor hormoni în sînge (noadrenalină și adrenalină) care în cantitate excedentară aduc prejudicii inimii și vaselor sanguine. Nicotina stimulează totodată degajarea de hormoni în sînge, iar acțiunea lor distructivă e sporită. Nicotina intensifică în general coagularea și slăbește procesele anticoagulante în sînge, mai ales la femei. Or, aceasta contribuie la formarea de tromboze, fenomen foarte periculos pentru organism.

Despre oxidul de carbon se știu multe lucruri în ce privește nocivitatea. Primul se referă la asocierea lui cu hemoglobina (după ce a pătruns în organism odată cu fumul de țigară) formînd o combinație stabilă — carboxihemoglobină — care împiedică transferul de oxigen către țesuturi. La fumătorii înveterați, concentrația de carboxihemoglobină din sînge ajunge

la 7—10 la sută ceea ce diminuează cu o treime și uneori chiar cu o jumătate posibilitățile rezervei de a aduce oxigenul în mușchiul cardiac. Din pricina constricției și a spasmelor vaselor coronare, inima nu primește destul oxigen. Lipsa aceasta crește și mai mult în timpul cînd se fumează o țigară. E periculos în mod special a se fuma cînd se produc solicitări fizice sau afective (la efort — muncă fizică, ascensiuni, de pildă, sau în momente de mare emoție). Nici în ipostaza inversă nu e recomandabil fumatul ; omul aprinde o țigară mai ales după muncă, pentru a se odihni, oricînd vrea să se calmeze, dar în ambele situații fumul de tutun dă un impuls inimii care din pricina aceasta suferă, ori începe să bată în ritm accelerat. Oxidul de carbon, ajungînd în organism prin fumul de țigară, contribuie la depozitarea de colesterol în peretele aortei și al vaselor inimii, provocînd modificări proprii aterosclerozei. O mare concentrare de oxid de carbon în sînge poate sta la originea modificărilor ce se creează în celulele mușchiului cardiac, pînă la necrozarea lor.

O arteră a inimii e atinsă la cei ce fumează 38 de pachete de țigări pe lună ; două, la cei ce fumează în același interval 45 de pachete ; trei artere, la 67 de pachete. Cu cît se fumează mai mult, afirmă prof. dr. N. Mazur în revista „Sputnik", cu atît e mai dăunător pentru sănătate. Infarctul de miocard e cel mai des întîlnit la fumători ; asocierea acestui factor de risc cu alții crește această probabilitate de 6—8 ori ! Peste jumătate din fumătorii la care s-a declanșat infarctul de miocard renunță la acest obicei în perioada în care se află sub îngrijire la spital, ceea ce denotă că nu e vorba decît de un reflex de comportament. Din păcate, însă, o dată depășită starea acută, reveniți în mediul obișnuit, mulți dintre acești bolnavi reîncep să fumeze sporind riscul agravării unor serioase maladii cardiovasculare.

Toate aceste date, puse în evidență de cercetări științifice riguroase arată enormul pericol al tabagismului. Fumătorii trebuie să le cunoască pentru a lua măsurile necesare, imediate, de a-și apăra inima de grave îmbolnăviri. De fapt cea mai bună măsură rămîne renunțarea la acest obicei atît de nociv, renunțare ce se poate obține doar printr-un salutar efort de voință.

adevăr și legendă

— Răspundem cititorilor —

● VICTOR CUDALBU **(București)** și ILEANA ROȘ **(Brașov)** doresc „clarificarea" (și „definiția") termenului **DEMIURG.**

Termenul **demiurg** are sens variabil (chiar dacă etimonul grec, **demiourgós,** însemna „meseriaș", „artizan"). În mitologie, desemnează fie pe zeii creatori ai lumii, fie pe eroii din tradiție, oameni investiți cu forță (și ingeniozitate) extraordinară și de aceea adesea zeificați postum ; cu această semnificație, e socotit demiurg orice constructor al universului (zeu sau erou civilizator), ca bunăoară fierarul Ilmarinen din eposul finlandez „Kalevala". În filosofia greacă, aceeași noțiune se regăsește cu sensul de principiu creator sau de esență ideală, materializată în formele cosmosului vizibil, iar pentru Platon e inteligența cosmică activă ; și abia la gnostici reîntîlnim un demiurg semnificînd principiul creator inițial, producător al „materiei păcătoase". Teologii creștini ai evului mediu au suprapus vechiului termen ideea monoteismului religios de creație primordială a lumii.

● SICA VASILACHE **(Botoșani)** dorește să afle ce erau, în vechile religii, **GENIILE ?**

Niște duhuri semidivine, foarte răspîndite în mitologiile antichității, învestite cu dubla misiune de a ocroti și a călăuzi prin sfaturi. Mitologia vechiului Iran conține un mare număr de asemenea genii protectoare, fie ale normelor morale **(yazata),** fie ale tuturor ființelor, chiar și ale zeilor **(fravashi)** — în acest caz fiind paznici și apărători distribuiți individual ; similari acestora erau atît **kobolzii** credințelor vechi germanice, cît și **îngerii păzitori** venerați de creștini și mahomedani. Romanii respectau și un spirit **(Genius)** al bărbăției, ajuns de fapt o mică divinitate personală, ocrotitoare a creșterii și dezvoltării fiecărei ființe ; pe lîngă persoane, familii și ginte, după credințele romanilor, fiecare popor și fiecare oraș aveau cîte un **Genius publicus.**

VICTOR KERNBACH

UN ARBORE DE MARE VALOARE ECONOMICĂ

Iată un arbore cu ramuri care gem de flori, un arbore care s-a înveşmîntat de sărbătoare. Un arbore despre care, pe drept cuvînt se poate spune că într-un an creşte cît alţii în zece. A fost identificat de către specialişti ca aparţinînd speciei Paulownia tomentosa. Este originar din China de unde a fost adus în Europa la începutul secolului XIX. A fost cultivat în zonele centrale şi sudice ale vechiului continent ca specie ornamentală foarte preţuită pentru inflorescenţele bogate cu numeroase flori violete sau albe, în formă de clopoţei care apar înaintea frunzelor, frunze mari, care la exemplarele tinere pot atinge 50 cm. O curiozitate a acestei specii o constituie mugurii floriferi care apar la extremitatea ramurilor încă din toamna anului ce precede înflorirea şi se alătură astfel fructelor uscate ce se menţin toată iarna pe ramuri — persistînd sub formă de muguri roşietici şi foarte închişi. Are portul maiestuos, flori mari şi frumoase, cu miros suav de violete. În ţările sale de origine, în China unde este cunoscut sub denumirea de „T'ung", iar în Japonia de „Kiri", arborele este foarte preţuit, pentru confecţionarea de mobilier fin şi instrumente muzicale.

Ce bine i-ar sta Paulowniei în parcuri. Atinge înălţimea de 10—15 metri. Dar nu atît înălţimea este impresionantă, cît creşterea sa anuală în diametru care este de 5—6 cm. Coroana este etalată, cu ramuri adesea răsucite, frunze caduce, lung peţiolate. Ramurile sînt tomentoase, iar trunchiul poate atinge 2—3 m. grosime.

Se spune pe drept cuvînt despre Paulownia tomentosa că este un arbore magnific şi puţin sau deloc atacat de insecte. Şi-ar putea găsi locul fie ca arbore izolat pe mari peluze fie la marginea riurilor sau lacurilor, în scuarurile oraşelor sau ca arbore pe străzi. Se înmulţeşte uşor prin seminţe, sau prin butaşi de tulpină şi rădăcină puşi în pămînt fin.

Lemnul este impresionant de uşor, amintindu-ne de celebrul lemn de Balsa. Are numai 190—300 kg/mc (lemnul de Balsa, este considerat cel mai uşor din lume şi are circa 120 kg/ mc). Lemnul de Paulownia este cu 40 la sută mai uşor decît lemnul de plop. Culoarea sa de gri clar aminteşte de cea a nucului tînăr şi chiar structura se apropie de cea a nucului, cu inele anuale foarte late. Sînt căutaţi în special arborii groşi care au un fus perfect drept, fără nici un nod pe o lungime de cel puţin 2,50 m. Cel mai eficace mijloc de a obţine astfel de tije constă în receparea arborilor proveniţi din sămînţă sau marcote, pînă se produc lujeri anuali viguroşi de 2,50 m înălţime.

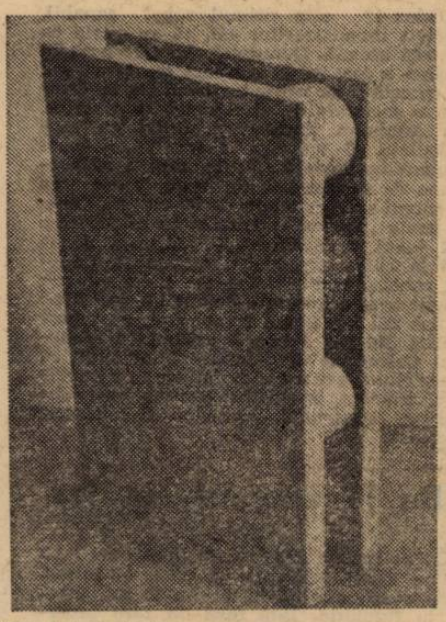
Floare de Paulownia

Unde este răspîndit acest arbore la noi? Un exemplar excepţional se află în Grădina botanică din Bucureşti. La vîrsta de 4 ani atingea 11 m înălţime şi 37,4 cm diametru. Acum, la 27 de ani, are un diametru de un metru. Unui brad îi sînt necesari şi 300 de ani să atingă un asemenea diametru. A mai fost identificat în parcuri şi curţi din Oradea, Valea lui Mihai, Zam, Simeria, Timişoara, Arad, Săvîrşin, Craiova, Drobeta-Turnu Severin, Snagov, Iaşi, Bucureşti (str. Nicolae Filipescu, str. Biserica Popa Chiţu) şi s-ar putea să mai fie în multe alte locuri.

Aşadar, particularitatea esenţială a acestei specii este perioada lungă de vegetaţie şi mai ales creşterea extrem de rapidă. Exemplarele tinere pot ajunge în primul an la 5 m lungime. În această primăvară, un specialist a făcut o experienţă pentru a demonstra vigoarea extraordinară de creştere a acestei specii. După aproape trei luni de la tăiere o ramură de Paulownia a fost introdusă în apă. La cîtva timp i-a dat frunze. Iar în lunile de vară în special iunie şi iulie creşte şi 2—3 cm pe zi.

Se pune întrebarea cît de bun este lemnul de Paulownia şi ce s-ar putea face din el. Specialiştii de la I.C.P.I.L. au şi experimentat cîteva produse: PAL, panel, palete de tenis, bibelouri, figurine, casete, dulăpioare, obiecte sculptate, furnire tehnice şi estetice, placaj, lădiţe de fructe, plăci termoizolatoare şi multe altele. Numai faptul că după o creştere anuală de cîţiva centimetri, în 5—10 ani se obţin exemplare de diametre apte pentru fabricarea furnirelor estetice şi tehnice, faţă de 80—100 de ani necesare speciilor clasice (fag, stejar, paltin, frasin, etc), şi tot merită a fi extins de forestieri şi chiar în parcuri şi alei. Ca să nu mai vorbim de avantajele multiple ale unui lemn uşor. Iar din lăstarii recoltaţi anual se pot obţine alcoolul etilic şi drojdii furajere. Iată deci o masă lemnoasă 100% valorificabilă, argument în plus să stimuleze interesul specialiştilor pentru această specie de excepţie.

PETRE MIHAI BĂCANU

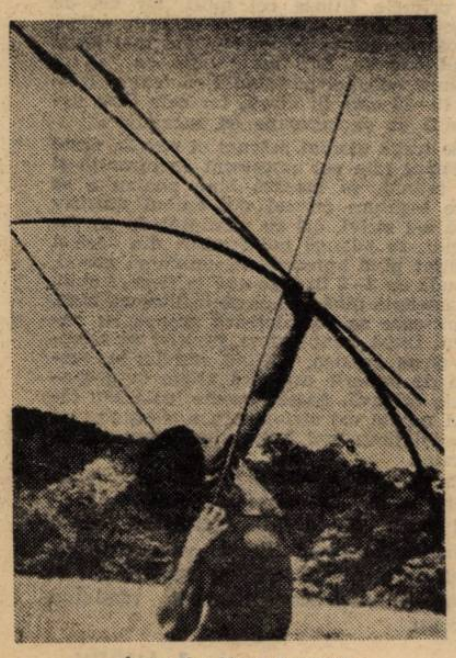


Prin calităţile sale deosebite lemnul de Paulownia îşi găseşte multiple întrebuinţări

enigmele terrei

URME CIUDATE

● Ce se ascunde în enigmaticul Mato Grosso ? ● Aventurile unei expediţii în jungla sud-americană ● Un trib de primitivi necunoscut ● Din nou despre legendarul „om al pădurilor"



Arcaş în Mato Grosso

Presupunerea că în interiorul marilor păduri virgine ale sudamericanului ţinut Mato Grosso s-ar ascunde monumente fabuloase — uriaşe temple, oraşe moarte, construcţii neobişnuite — acoperite de luxuriantă vegetaţie, urme ale unor civilizaţii pierite în mod enigmatic cu mult înainte ca europenii să bănuiască măcar existenţa Noului Continent, a revenit în actualitate, datorită unor întîmplări ieşite din comun.

Cu cîteva luni în urmă, antropologul sud-american Alfonso Juan Ramirez a pornit în fruntea unei expediţii ştiinţifice în scopul descoperirii eventualelor civilizaţii trecute din Mato Grosso. Expediţia, destul de numeroasă, foarte bine echipată, inclusiv cu un elicopter care-i asigura permanenta aprovizionare, a pătruns lent în oceanul de arbori imenşi şi liane, peste terenuri mlăştinoase, insalubre, unde pericolul morţii planează permanent, îndepărtîndu-se cu cîteva sute de kilometri de ultima aşezare umană civilizată. Într-o dimineaţă, în timp ce expediţia se pregătea să-şi continue înaintarea în junglă, paza a dat alarma. Întreaga tabără fusese împresurată de către războinicii unui trib necunoscut, care nu se arătau deloc dispuşi să permită continuarea drumului de către expediţionari. Încercările călăuzelor de a se înţelege prin viu grai cu sălbaticii, înarmaţi cu arcuri, au dat greş, deoarece aceştia vorbeau o limbă absolut ciudată, alcătuită din mormăituri şi strigăte onomatopeice, foarte apropiate de „limbajul" maimuţelor. Nici oferirea unor obiecte lucitoare nu a putut convinge pe războinici să renunţe la intenţiile lor aparent agresive. Sigur, expediţia îşi putea face drum, recurgînd la armele de foc, dar nu acest mijloc inuman era recomandabil, deoarece ţelul oamenilor de ştiinţă era nu cucerirea de teritorii prin forţă, ci dezvăluirea trecutului omenesc în această inaccesibilă zonă. Două săptămîni au durat „tratativele" cu indienii primitivi, dar fără nici un rezultat. În cele din urmă, pentru a se putea totuşi despresura din încercuirea războinicilor ascunşi în desişurile întunecoase ale pădurii, s-a recurs la un şiretlic. Astfel, oamenii de pază afectaţi expediţiei au declanşat „un atac", trăgînd din toate armele, în aer, simultan. Bubuiturile au stîrnit panică în rîndul indienilor. Războinicii s-au retras, speriaţi, dispărînd în junglă tot atît de misterios precum apăruseră. Dar era sigur că ei vor apărea, dacă expediţia îşi arăta cît de cît intenţia de a înainta în teritoriul lor. În acest caz Ramirez a ordonat încetarea cercetărilor, cu toate că mare lucru nu se descoperise pînă atunci.

În timp ce expediţia era la circa 200 de kilometri depărtare de lumea civilizată, s-a petrecut o întîmplare inedită. După relatările lui Ramirez, în timp ce el se afla în apropierea taberei însoţit de un om din pază, a avut surpriza să se întîlnească cu o fiinţă misterioasă. Aceasta semăna cu un om, înalt şi robust, fiind acoperită cu un păr rar, roşcat. Iniţial, Ramirez a fost convins că se află faţă în faţă cu o maimuţă uriaşă. Însoţitorul său a ridicat imediat arma, gata pregătit pentru a interveni dacă animalul s-ar fi dovedit agresiv. Dar fiinţa i-a privit îndelung, cu un aer de surprindere, şi — după ce a mormăit ceva — a intrat în ascunzişurile de nepătruns ale junglei. Ramirez nu a apucat să o fotografieze, dar a reuşit totuşi să facă mai multe imagini ale urmelor lăsate în solul umed de către enigmatica fiinţă. Fotografiile înfăţişate specialiştilor, ca şi ziariştilor, au avut darul să provoace o nouă dispută în jurul cazurilor aşa-numitului „om al zăpezilor" din Asia şi „om al pădurilor" din America de Nord, deoarece antropologul sud-american a ajuns să susţină că urmele imortalizate pe peliculă indică în mod cert că fiinţa descoperită de el este un hominid, nu o maimuţă, cum crezuse iniţial.

Sigur este greu să se dea credit afirmaţiilor lui Ramirez, chiar dacă el le întăreşte cu nişte fotografii absolut autentice. Aceasta deoarece ar trebui şi multe alte elemente pentru a decreta animalul din Mato Grosso drept înaintaş al omului. În orice caz, fiinţa respectivă, care nu a primit nici un nume pînă acum, se aseamănă izbitor cu descrierile făcute asupra celebrului Yety: masiv la trup, înalt de peste 1,80 metri, cap îndesat în umeri, fruntea teşită şi nas cu nări largi. El păşea rar, aplecat spre faţă, legănîndu-şi membrele superioare care ajungeau pînă la jumătatea membrelor inferioare, groase, puternice.

Expediţii ulterioare vor avea darul să elucideze acest caz interesant de eventuală supravieţuire a unei specii de hominid, a cărei descoperire va putea da

Războinic indian

noi orizonturi cercetării ştiinţifice asupra evoluţiei omului. Deocamdată, antropologii sînt sceptici. Ei nu prea sînt dispuşi să creadă în supravieţuirea peste timp a hominizilor, argumentul lor principal fiind că procesul transformării acestora în om s-a încheiat de mult, datorită unor cauze, în parte neelucidate, dar care nu dau dreptul să se considere în mod pertinent că ar mai putea exista undeva pe glob fiinţe cvasi-umane. Chiar şi grupurile cele mai puţin evoluate, cum sînt cele din Mato Grosso, cu care s-au confruntat expediţionarii, au demonstrat mai multe elemente esenţiale pentru categorisirea lor ca oameni : aveau manifestări de viaţă socială, se înţelegeau prin viu grai, cunoşteau o tehnică chiar extrem de rudimentară de a-şi făuri unelte. Privind prin această prismă, ei consideră fiinţele enigmatice, care apar cînd şi cînd, drept maimuţe şi în nici un caz oameni.

GH. BRĂTESCU

întîmplări adevărate

Cinci gemeni

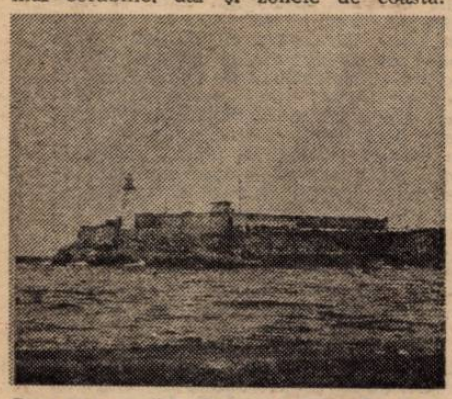
Nașterile de trei, patru și cinci gemeni par să se înmulțească în Europa. Nu demult, la Clinica de obstetrică și ginecologie din Budapesta, tînăra Sandor Tarjanyi, din orașul Kiskunfelegyhaza, a adus pe lume cinci gemeni. Copiii — patru fete și un băiat — se află în perfectă stare de sănătate.

Știți să vorbiți invers?

O revistă americană anunța cazul unui profesor care este capabil să reproducă orice cuvînt sau frază invers, instantaneu. Curînd după aceasta revista a primit o scrisoare de la un cititor din Australia, în care relata că în Sidney există cîteva sute de oameni care discută între ei frecvent în orele de lucru în același mod. Acest obicei a apărut în breasla măcelarilor în secolul trecut, special pentru comentariile făcute despre marfă în prezența clienților. Diferența esențială constă însă în faptul că această capacitate și-au format-o în timp, învățînd de fapt o nouă limbă, pe cînd în cazul profesorului american este vorba de o capacitate fiziologică a creierului.

Împotriva... piraților

În secolul al XVIII-lea, Oceanul Atlantic era bîntuit de tot felul de bande de pirați, care jefuiau nestingheriți nu numai corăbiile, dar și zonele de coastă.



Spre a se apăra de plaga tîlharilor mărilor, locuitorii Cubei au construit o serie de fortificații, printre care și cea de la Havana. Imaginea înfățișează fortăreața Morro, clădită în anul 1690, ca pavăză împotriva piraților, construcție care astăzi constituie un obiectiv istoric și turistic.

Ochelari „electrici"?

Dacă vrei să-ți uluiești prietenul, se spune într-o reclamă, folosește ochelarii Zany Zappers. Aceștia arată ca niște ochelari de soare obișnuiți, dar în mijlocul fiecărei lentile este fixat un bec electric roșu. Ochelarii sînt legați printr-un comutator la o priză. Apăsînd pe butonul comutatorului ochelarii strălucesc brusc și se poate obține astfel un efect cu totul original, deși gratuit.

Un robot

„Odex-1" este primul robot capabil, potrivit inventatorilor săi, să se miște ca o ființă umană. Denumit „Odex-1" această mașină a fost pusă la punct după opt ani de cercetări de către inginerii de la Odetics, o societate de electronică și robotică, din Anaheim, California. Dotat cu șase articulații și un cap „Odex-1" se poate deplasa în toate direcțiile, fără a se preocupa de accidentele de teren, poate urca și cobori scări cu trepte de 70 cm înălțime, se poate „apleca" pentru a trece printr-o ușă joasă, micșorîndu-și înălțimea de la 1,97 la 0,91 metri. Avînd o greutate de 167 kg, robotul poate ridica din mers cu un singur braț o greutate de 204 kg, iar stînd pe loc 272 kg. Poate transporta, cu viteză redusă 816 kg. Poate fi utilizat în domeniul industrial dar, poate fi adaptat cu repeziciune pentru a fi folosit în agricultură, apărare, exploatări spațiale sau submarine, construcții, medicină și industrie nucleară.

De la acoperiș în jos

Cu ce începe construcția unei case ? La prima vedere, întrebarea pare fără rost, căci oricine știe că ea începe de jos, adică de la fundație. Iată însă un fapt incredibil, dar adevărat : în Armenia clădirile se construiesc începînd cu acoperișul. Primul lucru pe care îl fac constructorii pe șantier este montarea pilonilor, adică a unor coloane prefabricate. Apoi, direct pe sol, se asamblează acoperișul. Pe fiecare dintre piloni se montează cîte un cric special, cu ajutorul căruia acoperișul este ridicat pînă la cota stabilită. Operațiunea imediat următoare este turnarea betonului pentru planșeul ultimului etaj, chiar pe locul unde s-a asamblat anterior acoperișul. După aceea, planșeul este ridicat tot cu ajutorul cricurilor pentru a ceda locul următorului planșeu. În acest fel, se toarnă și se ridică unul după altul toate planșeele. Abia după ce planșeele au fost fixate la cotele stabilite începe și asamblarea elementelor exterioare ale clădirii. Într-un cuvînt, clădirea se realizează nu de jos în sus, ci de sus în jos ; metoda prezintă avantajul că este mult mai rapidă decît cele clasice și că locuințele astfel construite sînt mai rezistente și din punct de vedere seismic.

Metodă originală

Femeile peruviene folosesc o metodă — cu totul originală de a-și purta copiii nounăscuți. E adevărat — comentează referitor la această fotografie revista „Sunday

Times Magazine" — sistemul landourilor sau cărucioarelor este imposibil de utilizat pe pantele abrupte ale munților Anzi.

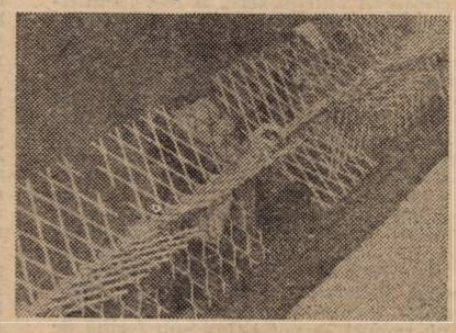
Cel mai lung păr din lume

Există numeroase concursuri menite a stabili recorduri mondiale dintre cele mai bizare. Unul dintre acestea este cel organizat de către întreprinderea de cosmetice și coafură „Hair" din Londra. Este

vorba de întrecerea între posesoarele cu cel mai lung păr. Recordul mondial a aparținut pînă acum o săptămînă unei englezoaice care are părul în lungime de 152 centimetri. Filipineza Dhorie Geronimo — în imagine — a depășit dimensiunea respectivă. Ea a intrat în competiție cu un păr măsurînd 166,36 cm, stabilind un nou record mondial în materie. Pentru a atinge această performanță, concurenta filipineză nu s-a mai tuns de 11 ani.

Ingeniozitate

Confruntarea frecventă cu acte de vandalism, atît împotriva unor instituții publice cît și a unor monumente, a dat ideea din imagine unui inventator bri-



tanic. Ceea ce vedeți este un gard de protecție rotativ, practic imposibil de depășit. La orice încercare a infractorului de a sări gardul, pe lîngă faptul că tabla este ascuțită, acesta nu poate găsi un punct de sprijin.

vremea

În luna mai

Caracterizare generală: Din punct de vedere termic, luna mai, va fi ceva mai răcoroasă în Maramureș, Transilvania și Moldova și normal de caldă în celelalte regiuni. Regimul pluviometric se va încadra în limite obișnuite, cu excepția cîtorva zone din sudul și estul țării, unde precipitațiile vor fi mai frecvente, depășind pe alocuri valorile normale.

ÎN PRIMA DECADĂ, va predomina o vreme instabilă, cu cerul variabil, mai mult noros. Ploile sub formă de aversă, vor fi mai frecvente în prima jumătate a decadei, cînd se vor semnala și descărcări electrice, iar izolat și grindină. Temperaturile minime pot coborî pînă la 2°C, în depresiunile intramontane, iar maximele cele mai ridicate, de 26°, se vor înregistra în sud-vestul țării la sfîrșitul decadei.

ÎN A DOUA DECADĂ, vremea va fi caldă, mai cu seamă în sudul țării. Spre sfîrșitul decadei, cerul se va înnora treptat, începînd din nord-vest; vor cădea ploi, care vor avea și caracter de aversă, însoțite de descărcări electrice și izolat de grindină. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 3° și 8° în Transilvania și între 9° și 17°, în celelalte regiuni. Maximele din cursul zilei vor depăși pe alocuri valoarea de 30° în sud.

ÎN DECADA A TREIA, vremea va fi în general instabilă, cu cerul temporar noros. Ploile, mai frecvente în prima jumătate a decadei în Banat, Oltenia și Muntenia, precum și în zona de deal și de multe vor putea depăși pe alocuri 20 l/mp în 24 de ore. Temperaturile vor înregistra o scădere la valorile maxime.

(Prognoză formulată de Institutul de meteorologie și hidrologie).

medicul vă sfătuiește

D. DĂNILĂ — Sibiu ; BALOG GH. — Reșița : Hiperhidroza poate fi limitată la palme, sau în tălpile picioarelor sau în anumite cazuri generalizată, sezonieră, sau permanentă. Tratamentul local sau general va fi prescris de către medicul din policlinică.

R. BARINACHE — Suceava : Calculoza renală se poate trata și cu Covalitin — după prealabile analize și sub supravegherea medicului specialist. Alimente interzise : alcool, cacao, spanac, măcriș, sfeclă, ciuperci, fasole și mazăre uscată, agrișe, căpșuni, limbă, ficat, carne de miel, pui, vițel, sardele, supă de carne sau oase. Ape minerale : Olănești, Călimănești numai la recomandarea medicului specialist.

STĂNESCU GH. — Ploiești : Pentru tromboflebită (sechele) continuați tratamentul prescris de către medicul curant. Stațiunile Borsec, Vatra-Dornei, Covasna — numai la recomandarea medicului.

I.M. — Bitina: Starea de teamă, neliniște, și insomnie arată o nevroză anxioasă pentru care continuați cu Meclofenoxat, — 4 comprimate pe zi 20 de zile pe lună și seara cîte un pahar de ceai sedativ. După o pauză de 10 zile reluați, încă timp de 20 de zile. Pentru relaxare, seara, înainte de culcare, plimbări în aer liber timp de 1/2 — la o oră. În zilele libere, excursii, drumeție, sau un sport ușor (volei, handbal, pescuit).

MELINTE A. — București : Pentru candidoza bucală continuați tratamentul cu Nistatin — și clătirea cavității bucale cu infuzie de mușețel de 4 ori pe zi, cîte un pahar, în care ați dizolvat un vîrf de linguriță de bicarbonat de sodiu. Control medical (tensiune, oscilometria, pentru durerile în musculatura gambelor).

NEBULU N. PETRE — Hodoreasca : În scleroza laterală amyotrofică, continuați tratamentul cu vitaminele B_1 și B_6 după prescripție. Recontrol medical neurologic.

ROȘU GH. — Bacău : În cauză poate fi un ulcer gastroduodenal sau o gastrită hiperacidă. Este necesar un control radiologic și chimismul gastric. Regim alimentar fără sărături, conserve de carne și pește, mezeluri, mîncăruri cu rîntaș, brînzeturi sărate și fermentate, murături în saramură și oțet, condimente și fără nici un fel de băuturi alcoolice.

VASILIU N. — Galați : Pentru zgomotele din urechi puteți continua tratamentul cu Sansurdal 3—4 serii după instrucțiuni și sub supravegherea medicului O.R.L. care vă va da toate indicațiile cerute.

COTIGĂ FL. — Brăila : Pentru rectocolita hemoragică este necesar în vederea precizării diagnosticului să vă examineze medicul specialist pentru, investigații (febra, aspectul scaunelor, coprocultura, rectoscopia etc.), prescrierea tratamentului și regimul.

ȘTEFAN IONESCU — Galați : Tratamentul în arterita membrelor inferioare este cel prescris de către medicii care vă îngrijesc.

Dr. G. ALESSEANU

grădina de lîngă casă

Legume timpurii (II)

Un plantat bine și corect făcut valorifică totalitatea factorilor necesari producerii legumelor timpurii în cîmp deschis.

În teren cu fertilitate potrivită și bună (inclusiv celelalte însușiri și caracteristici indicate) desfundat adînc din toamnă sau în ferestrele iernii (și numai în extremis spre sfîrșitul său), bine nivelat și mărunțit grădinărește în primăvară pe mică adîncime (spre a păstra încă bine umezeala), se trasează rîndurile, pe porțiunea destinată plantării, cu ajutorul unor sîrme sau sfori, sîrmele sau sforile sînt prevăzute cu semne, la sfori cu noduri sau legate cu alte sfori colorate, stabilite la 60—70 cm. între rînduri și 30—40 cm. între viitoarele plante pe rînd pentru tomate și vinete, la 40—60 cm. între rînduri și 20—30 cm. între plante pe rînd pentru culturile de ardei gras.

La realizarea coincidenței între cele două etape (calendaristică și biologică în optim) se transportă răsadurile aflate în ghivece nutritive sau cu strat nutritiv cu tot la locul de plantare pregătit anterior cum s-a menționat, folosindu-se cutii de lemn din cele obișnuite sau găleți ; răsadurile se așază la loc umbrit, dacă plantarea se face pe soare, deși este recomandat să se facă pe seară sau pe timp noros, cînd prinderea este mai bună.

În dreptul picheților se fac niște cuiburi (gropițe), cu sapa sau cu niște copcitori, în grădina de lîngă casă ; țărîna scoasă din cuiburi sau gropi se amestecă cu 1/3 kg. mraniță sau cu pămînt de țelină. Se așază în aceste cuiburi sau gropițe răsadul de tomate așa cum este, nefasonat, ceva mai adînc decît a fost în răsadniță, pînă la primele frunze cel mult, iar cel de vinete și ardei gras ceva mai puțin adînc. Dacă răsadurile de tomate sînt mai lungi decît trebuie, deși nu e bine, se așază cuiburi culcate, păstrînd 5—6 frunze (circa 15—20 cm) în afară, iar cele care urmează să se îngroape se suprimă.

Se trage pămînt mărunt și reavăn peste rădăcini (din cel amestecat cu mraniță și de țelină), se tasează bine pentru a se face legătura cu cel din cuibul nutritiv fără a-l strivi, ori cu pămîntul de pe rădăcini, se adaugă noi straturi din același pămînt pînă aproape de umplerea gropii, se udă cu 2—3 litri de apă la fiecare cuib, se așteaptă pînă ce apa se infiltrează bine, după care se completează groapa cu pămînt. După completarea gropilor se așterne peste acestea, evitînd răsadurile, resturi de materie organică aflate în gospodărie (pleavă, frunze uscate, paie sau țărînă uscată ori nisip) spre a menține mai bine și timp mai îndelungat umezeala în pămînt.

Celelalte culturi de tomate, se plantează la fel, ținînd seama doar de timpul cînd trebuie făcute față de recolta planificată ; răsadurile de varză (indiferent de timpurietate) se fasonează la plantare) tehnica plantării rămînînd aceeași.

T. MARTIN

verificați-vă cunoștințele

PROBĂ DE PERSPICACITATE ȘI... LOGICĂ

Dacă vi s-ar prezenta șirul de litere : CGFEILOQPRS, care dintre acestea sînteți de părere că nu își au rostul în șirul respectiv ?

Care este elementul comun în următorul șir de litere și care este litera intrusă : BCDEFHIKLMNPRT ?

Sînt două întrebări „indiscrete", referitoare la perspicacitatea și logica dv., propuse de neobositul nostru cititor **Nicolae Cureliuc**, din satul Mărițeia Mică, jud. Suceava.

DIN ISTORIA ARHITECTURII

În cele ce urmează vă prezentăm cîteva întrebări din domeniul arhitecturii, propuse de cititorii noștri **Eugenia și Filoteu Vasilescu-Argeș**, din Constanța, invitîndu-vă să încercați a trimite și răspunsurile cuvenite. Iată despre ce este vorba.

1. Ce arhitect român a promovat un stil specific românesc în arhitectura noastră modernă ? În anul 1982 s-au comemorat 130 de ani de la nașterea sa. Unde s-a născut și în ce perioadă de timp a trăit ?
2. Ce distincție străină a primit în timpul vieții, unde și cînd ?
3. Ce lucrări arhitectonice mai importante a înfăptuit în țara noastră, și cînd ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din realizările oamenilor de știință români

1. Geometria centroafină a fost creată de matematicianul academician profesor Gheorghe Țițeica, în anul 1907. În cadrul acestei geometrii întîlnim „Curbele și suprafețele Țițeica".

2. În domeniul aviatic, hipersustentația cu jeturi de aer a fost imaginată de Ion Stroescu, în anul 1911.

3. Derivata areolară, noțiune din teoria funcțiilor de variabilă complexă, cu aplicații în analiza matematică, a fost introdusă în domeniul matematicilor superioare în anul 1912, de către matematicianul academician profesor Dimitrie Pompei.

4. Vaccinarea antiholerică a fost concepută în anii 1912—1913, de către doctorul academician profesor Ion Cantacuzino.

5. Unitatea de „moment magnetic atomic", utilizată în fizică, ce este cunoscută și sub denumirea de „magnetonul Bohr-Procopiu", a fost introdusă simultan de fizicianul danez profesor Niels Bohr și fizicianul român profesor Ștefan Procopiu, în 1913, ambii lucrînd independent unul față de altul.

Dialog săptămînal

Pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 326 al revistei, la 05.03.83 nu am primit, pînă în prezent, decît trei răspunsuri corecte din partea cititorilor. Autorii acestora sînt următorii: **Roman Pircea**, Timișoara; **Eugenia și Filoteu Vasilescu-Argeș**, Constanța; **Raul Sava**, Fetești, jud. Ialomița.

Traian Carașanu, Timișoara ; **T. Bojan**, Reșița ; **Atanasie Stănescu**, Cluj-Napoca ; **Petru Ciortu**, Reșița ; **Emilian Secoșanu**, Bocșa, jud. Caraș Severin ; **I. Văcărescu**, Timișoara, **Ștefan Vasilescu**, București ; **Partenie Oprescu**, București ; **Angela Croitoru, Oravița**, jud. Caraș-Severin ; **Iacob T. Moldovan**, Timișoara ; **Alexandru Rusescu**, Deva, jud. Hunedoara — sesizările dv. sînt corecte. S-au făcut rectificările de rigoare într-o rubrică anterioară. Vă mulțumim. **Ing. LIVIU MACOVEANU**

tvr

DUMINICĂ, 1 MAI. Programul I : 8,30 1 Mai sărbătoresc. 9,00 De strajă patriei. 9,45 Promenada fanfarelor. 10,00 Viața satului. 11,00 Raport muncitoresc. 11,15 Estradă în mai. 11,45 Lumea copiilor. 13,00 Album de mai. 14,30 Desene animate ● Telesport. 18,45 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,30 Uniți sub flamurile muncii. 20,45 Ritmuri muzicale. 21,00 Film artistic: „Post-restant". Producție a studioului cinematografic „București". 22,20 Telejurnal. 22,30 Poate cînți și tu aceeași melodie. **Programul II :** 13,00 Concert popular. 13,55 Instantanee. 14.10 Clubul tineretului. 14,55 Teatru TV : „Musafirul de duminică". Piesă de Petre Ispas. 16,15 Elogiul muncii în literatură. 16,35 Desene animate. 17,00 Serată muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 19,30 Uniți sub flamurile muncii. 20,45 Pagini muzicale românești de mare popularitate. 22,20 Telejurnal. 22,30 Melodii îndrăgite.

LUNI, 2 MAI. Programul I: 10,00 Tineri în țara tinereții. 12,00 Cîntece și dansuri populare. 13,05 Album de primăvară. 14,30 Desene animate. ● Melodiile marelui ecran pe micul ecran ● Telesport. 18,45 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 Omagiul tinereții revoluționare. — spectacol. 20.20 Film artistic: „Casa neterminată". Producție a Studioului cinematografic „București". 21,35 Melodii îndrăgite. 22,15 Telejurnal. **Programul II :** 13,00 Tinerii și tinerețea patriei. 13,30 Concert de prînz. 14,35 O vioară pentru... acum. 15,00 Teatru TV : „Cîtadela sfărîmată". Piesă de Horia Lovinescu. 17,00 La început de săptămînă. 19,00 Telejurnal. 19,40 Laureați ai muncii. 19,55 Ritmuri tinerești. 20,30 Moștenire pentru vitor. 21,00 Folclorul și muzica simfonică. 22,15 Telejurnal.

MARȚI, 3 MAI. Programul I : 11,00 Muzică populară. 11,30 Actualitatea economică. 11,45 Caleidoscop muzical. 16,05 „România pitorească. 16,25 Clubul tineretului. 17,00 Amfiteatru studențesc. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,15 Actualitatea economică. 20,30 Videoteca internațională. 21,00 La zi în 600 de secunde. 21,10 Teatru TV : „Scadența neliniștii". Piesă de Ilie Ștefan Domașnea. Premieră pe țară. 22,25 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,15 Buletinul rutier al Capitalei. 20,30 Salonul TV al artelor plastice. 21,15 Tezaur folcloric. 21,45 Mic dicționar de operă și balet. 22,25 Telejurnal.

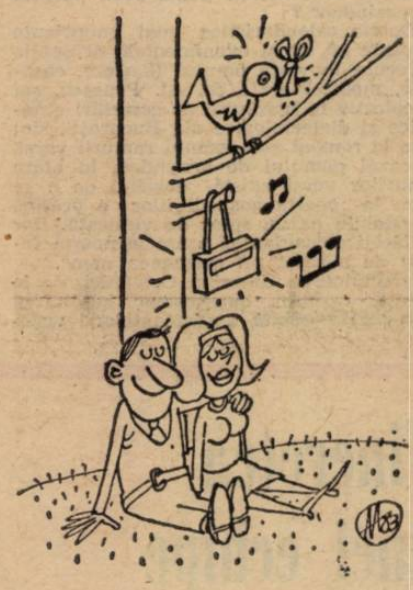
MIERCURI, 4 MAI. Programul I : 16,05 Școala contemporană. 16,30 Viața culturală. 17,00 Telesport. 17,45 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,15 Actualitatea economică. 20,25 Forum politico-ideologic. 20,50 Stop cadru pe mapamond. 21,05 Film arstistic: „Născut pentru a fi vîndut". Premieră pe țară. 22,25 Telejurnal. **Programul II:** 20,00 Telejurnal. 20,15 Scena și ecranul. 20,55 Din țările socialiste. 21,25 Seară de muzică românească. 22,25 Telejurnal.

JOI, 5 MAI. Programul I : 11,30 Film serial: „Bulevardul Paulista". 12,10 Album coral. 12,35 Desene animate. 16,05 Școala satului, școală pentru sat. 16,25 Dezvoltarea creatoare, izvor al perenității teoriei revoluționare. 16,40 Studioul tineretului. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Fotograme din realitate. 21,05 Film artistic: „27 de ore". Premieră pe țară. 22,15 Telejurnal. **Programul II:** 20,00 Telejurnal. 20,20 Melodii îndrăgite. 20,45 Documentar TV. 21,00 Concert simfonic. 22,15 Telejurnal.

VINERI, 6 MAI. Programul I : 15,05 Consultații pentru admiterea în învățămîntul superior tehnic. 15,25 La volan. 15,35 Emisiune în limba germană. 17,30 Rezultatele tragerii loto. 17,35 Vocația umanitară a Crucii Roșii. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,15 Actualitatea economică. 20,40 Cadran mondial. 21,05 Film artistic: „Subteranul". Producție a Studioului cinematografic „București". 22,25 Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Film artistic: „Lovitura de grație". 16,40 Blocnotes bucureștean. 17,00 Stadion. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,15 Dezbateri culturale. 20,55 Concertul Filarmonicii „George Enescu". 22,10 Generația deceniului IX. 22,25 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ, 7 MAI. Programul I : 11,00 Din marea carte a patriei. 11,20 Film artistic: „27 de ore". 13,00 La sfîrșit de săptămînă ● Poemele lui Mai ● Șah ● Noi, ostașii țării ! ● Gala desenului animat ● Telesport. 18,15 Băicoi 7 000. 18,30 Săptămîna politică. 18,45 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,15 La sfîrșit de săptămînă ● Teleenciclopedia. 19,50 I.L. Caragiale: „Vizita". 20,10 Film artistic: „Străzile au amintiri". Producție a Studioului cinematografic „București". 21,35 Spectacol muzical-umoristic. 22,30 Telejurnal. 22,45 Drag mi-e cîntul românesc. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,15 Invitați în studioul nostru. 19,45 Ritmuri tinerești. 20,30 La hanul melodiilor. 21,15 Portret componistic. 22,30 Telejurnal. 22,45 Muzică de jazz.

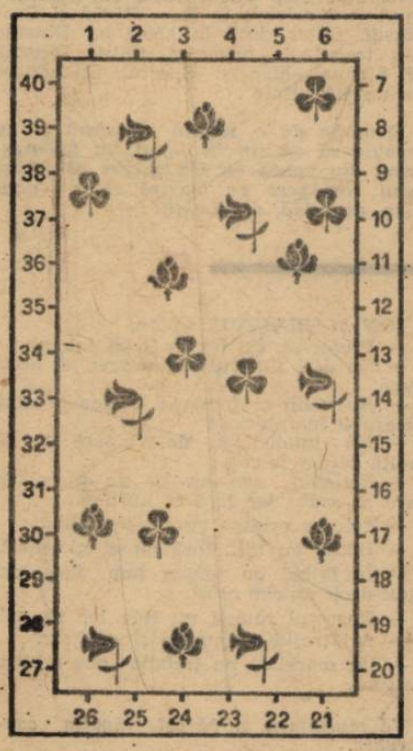
ADRIAN ANDRONIC



Fără cuvinte

test

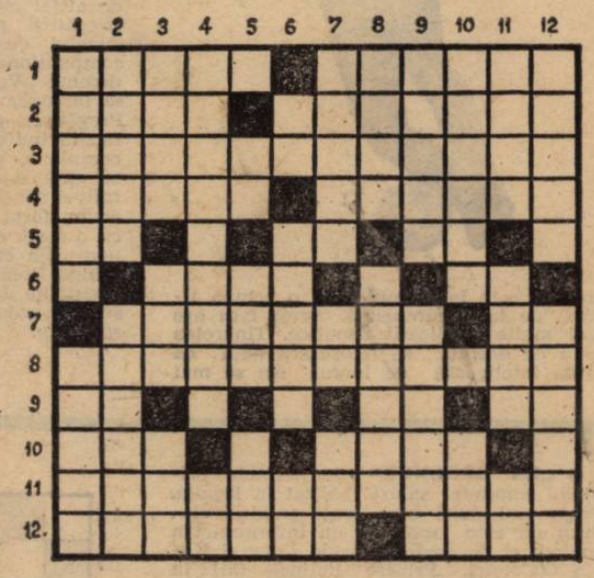
IN ȘASE PĂRȚI



Desenul trebuie împărțit în șase părți în felul următor : cu ajutorul a trei linii drepte trebuie unite șase cifre aflate pe margine, în așa fel încît să rezulte șase părți, iar fiecare să cuprindă cîte un exemplar din fiecare floare.

(Soluția în numărul viitor)

Alge comestibile



ORIZONTAL : 1. Vietate din care se obțin produse vandabile — Scriitor francez (1848—1921) 2. Joc sportiv național românesc — Specie de alge brune 3. Adept al unei false teorii filozofice 4. Furculiță de prins pește — Descurcăreți 5. Nu — Bee ! — Măsura timpului 6. Mocirlos (reg.) — Sînt 7. Specie de alge roșii — Cap de avion ! 8. Despre studiul păsărilor 9. În Okinawa ! — Notă muzicală — De cusut 10. Riu în Ylliricum — Fără picioare 11. Neștiință de carte. 12. Real — În subiect.

VERTICAL : 1. Produs japonez din alge mari — Aliment obținut din creveți mici 2. Oraș in R.D.G. — Vită cu părul alb 3. Sport acvatic — Specie de pește oceanic — Localitate rurală 4. Specie de alge mari comestibile — Leu ! 5. În aer ! — După șapte — Inițiale feroviare 6. Cap de uliu ! — Județ transilvan — Îndoia ! 7. Vechi — Din planta Ylang-ylang ! — Ablativ (abr.) 8. Zi, romană — Organ „condută" (pl.) 9. Cinstită — Face speculă (inv.) 10. Popor vechi — Golf în Marea Kara 11. Trib de beduini din Arabia — Butoi pe roți — Segment (abr.) 12. Daruri — Denumirea unui aliment japonez făcut din alge brune.

IOAN ȘTERE
Ploiești

DICȚIONAR ; Idus, Dil, Riat.

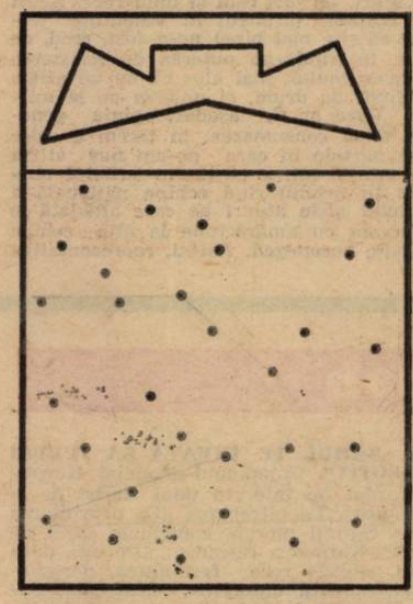
DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

FOTBAL

ORIZONTAL : Cămătaru — Gol — Evitare — Arme — Lot — Tilihoi — Ecuson — Etate — Balon — Crize — RT — Căpitan — A — I — Boroș — Tinc — Ticleanu — Cor — AL — A — Mari — Io — Tac — Medici — S — Erori — Italia — Andone — Rist.

test

CU AJUTORUL PUNCTELOR

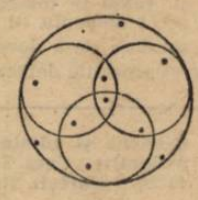


Uniți între ele nouă puncte din acest desen în așa fel încît să reproduceți exact desenul din partea superioară.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE Nr. 17 (1 333)

CERCURILE



Nr. 18 (1 334) din 30 aprilie 1983

DE ARMINDEN

În fiecare an, prin tradiție populară, în aproape toate regiunile țării se sărbătorește „pomul de arminden". Vigoarea acestui emoționant obicei este un semn al puterii de păstrare a valorilor culturale la poporul român, o dovadă a continuității sale istorice. Că este așa ne-o dovedește și faptul că tradiția străveche românească a influențat și modul de manifestare a muncitorimii noastre. „Este semnificativ, arată dr. Olimpiu Matichescu, faptul că — spre deosebire de alte țări — în România 1 Mai se celebrează nu numai prin manifestații politice, ci și prin serbări populare, la iarbă verde, în parcuri, păduri, dumbrăvi, obicei preluat din tradiția națională".

Dar ce semnificații poate avea „pomul de arminden" ?

„Datele calendaristice mai importante de peste an, ca și evenimentele deosebite petrecute în viața omului (naștere, căsătorie, moarte) arată dr. Al. Popescu, șef de colectiv la Institutul de cercetări etnologice și dialectologice din București, sînt puse la români sub semnul ramurii verzi. În cazul pomului de arminden, în afara ramurilor verzi există obiceiul de a se așeza la poarta gospodăriilor o prăjină împodobită cu un smoc de verdeață. Dar și flăcăii obișnuiau să așeze la poarta fetelor de măritat un asemenea pom".

Cercetătoarea Germina Comanici, de la același institut bucureștean, subliniază valoarea deosebită a elementelor vegetale ca simbol în cultura populară românească : țesături, ceramică, artă în general ; etnoiatrie (medicină tradițională), în obiceiuri, fapt care atestă dragostea de natură, de viață și muncă a poporului nostru. „Pomul de mai reprezintă, spune cercetătoarea bucureșteană, una din formele cele mai răspîndite ale vechiului cult al arborilor, avînd funcție apotropaică (de apărare) și de bun augur".

Care este vechimea tradiției „Pomului de Arminden" ?

„În perspectiva istorică, subliniază dr. Al. Popescu, majoritatea obiceiurilor populare autentice inclusiv „Pomul de Arminden" sînt anterioare creștinismului. În cea mai mare parte a sa, calendarul tradițional românesc, conținînd ceremoniile și obiceiurile care marchează principalele momente ale ciclului natural și de muncă, a rămas în afara calendarului religios, fiind legat, în mod direct, nu de necesități de cult, ci de cerințe practice, determinate de fenomene astronomice, meteorologice, vegetale etc.".

Semnificația pomului de arminden sub raportul originilor mitico-magice sînt complexe, deci. Fiecare moment al sărbătorii are filoane străvechi, păstrate pînă astăzi doar la poporul român, în parte pierdute ca înțeles, sau canonizate de biserică. „Sigur, arată antropologul dr. Dardu Nicolăescu-Plopșor, vom găsi o apropiere între Arminden și zeița Flora, sau a spiritului arborilor, care este și mai vechi ca, credință primitivă. Dar la origine trebuie să vedem altceva, anume un rit al fertilității așa cum încă mai este el practicat de unele triburi africane și polineziene aflate în stadiul orînduirii gentilico-tribale. „Pomul" înfipt în pămînt avînd la vîrf un smoc de verdeață, sugera fertilizarea, rodirea, actul tainic al unirii celor două principii — masculin și feminin — care naște viață. De aici și unele din sensurile tradiționalului pom al vieții, existent la toate ceremoniile românești cu caracter popular. Stropitul cu apă, cufundarea în apă prezente la Arminden, au înțelesuri străvechi, fiind regăsite în trecutul credințelor omenești. Este semnificativ că sărbătoarea de arminden păstrează toate aceste elemente extraordinar de vechi, fără a le apropia în nici un fel de religie, ceea ce dovedește indubitabil puternica forță de păstrare nealterată a trecutului cultural la poporul nostru".

Despre marea vechime a acestui obicei al poporului român vorbește însăși deosebita varietate a denumirilor ce-i sînt date în diferitele regiuni ale țării. Asupra numelui de „Maial" sau „Maiul" opiniile sînt unanime privind originea lor daco-romană. Însuși Ovidiu, în „Faste", scria că la Kalendae Maiae (calendele lui mai) păstorii din vremea sa își împodobeau porțile și stînele cu coroniță și frunze, ca și cu ramuri înfipte în pămînt, obicei cu nimic deosebit de cel actual. „Pomul de Arminden" este sărbătorit la noi prin tradiție, așa cum s-a demonstrat, din vremuri imemorabile. La această concluzie ajunge și antropologul dr. Dardu Nicolăescu-Plopșor care subliniază :

„Din cercetarea atentă a obiceiurilor vechi așa cum sînt ele relatate în Răspunsurile la Chestionarul lui Nicolae Densușianu privind datini și eresuri populare de la sfîrșitul secolului al XIX-lea, fără contaminări culte și literare, deci autentice, putem desprinde înțelesul practicilor și denumirii de arminden. Totul este legat de un context complex de celebrări agrare al renașterii naturii. La începutul lui mai nu se înjuga, nu se punea mîna pe coarne, nu se înhăma, nu se mulgea etc., în ideea de favorizare a sporului în vite și de sănătate a acestora. Arminden era deci odinioară o sărbătoare a turmelor, a cirezilor. Această semnificație s-a pierdut cu timpul. Iată deci că ne apropiem de adevăratul sens al denumirii „arminden". Ea nu poate fi altceva decît o formă a latinescului „armentum" care înseamnă turmă de vite, boi. În limba română, cuvîntul a rămas doar în denumirea pomului de arminden, a prăjinii cu frunze în vîrf care se îngroapă la porți și întrupează simbolurile mitico-magice, pierdute astăzi, ale începutului de an al naturii. În alte limbi romanice, termenul „armentum" a fost însă păstrat chiar cu sensul orginar latin, însă nu au rămas vii practicile și simbolurile străvechi legate de acesta, perpetuate doar în țara noastră".

GH. BRĂTESCU

Tinerețea unei echipe

Deși se împlinesc două săptămîni de la disputarea meciului de fotbal cu campionii mondiali, și stadionul „23 August" și-a mai revenit, liniștindu-se după o activitate vulcanică memorabilă, comentariile n-au încetat. Fenomenul nu este inexplicabil, deși, așa cum se spune, bucuriile sînt scurte, în vreme ce necazurile sînt păstrate în memorie mai multă vreme. E drept că iubitorii fotbalului din țara noastră au suportat la un interval scurt, un duș cald și unul rece. Acest duș scoțian (arbitrul R. Valentine trebuie să știe mai bine) ne-a fost, cred, de folos, întărindu-ne puterea de rezistență a organismului, mai ales că nu ne aflăm la sfîrșit de drum, ci undeva pe la mijloc. Care ar fi, așadar, opinia generală după consumarea, în teren, a celor două partide în care ne-am pus atitea speranțe și atitea părți din sufletul nostru ? În primul rînd echipa națională a dobîndit niște atuuri pe care altădată le observam cu amărăciune la alte echipe de talie europeană. Astăzi, reprezentativa noastră este în primul rînd o echipă tînără, de talie europeană. Acest fapt are mai multe implicații benefice. Tinerețea ei îi dă dreptul să folosească noul ca armă inteligentă de lucru. Nu se mai joacă „după ureche", în ideea „jucăm în deplasare, ne apărăm cît putem, jucăm acasă, atacăm orbește".

La conducerea echipei noastre naționale s-a format o adevărată bancă de date, cu ajutorul căreia se poate ști în orice clipă potențialul unei echipe, calitățile ei, căile de anihilare a lor, planul propriu de joc. Noua eră tehnologică, computerizată, a pus amprenta și în fotbal, tactica folosită de Lucescu și Rădulescu nefiind departe de ea. Raționalizat, computerizat, dacă putem spune așa, fotbalul practicat de echipa României nu mai seamănă cu cel practicat în urmă cu 20 de ani. Cum de altfel nu mai seamănă nici tehnica pregătirii psihologice, pînă nu demult punctul vulnerabil al fotbalului nostru competițional. Nu mai este suficient îndemnul „Vom învinge, pentru că trebuie să învingem", cum spunea pașa Küprülü. Pregătirea psihologică eficientă este cea făcută individual, după criterii științifice complexe, dar fără complexe. Doar așa se explică calmul și siguranța reprezentativei noastre în meciurile disputate pînă acum, forța ei nouă. Cu un psihic solid, cu o forță reală de joc, nerefuzînd nici una din cuceririle fotbalului modern, echipa României a căpătat strălucirea și rezistența de care avea nevoie. În fața ei se află acum o perioadă de mari și reale speranțe.

GEORGE CUȘNARENCU

poșta rotundă

MIHALACHE ANTON, București. „În cartea de aur a sportului românesc se va adăuga o nouă filă ce va însemna superba, magnifica, feerica seară de 16 aprilie 1983. Această dată va dăinui cu amintirea victoriei României în fața campioanei lumii, Italia. Golul magistral al lui Bölöni nu-l vom uita cît vom trăi. Aureolata ultimului campionat mondial învingătoarea Braziliei, Argentinei și R.F.G.-ului, a fost învinsă la București de frumoasa și viguroasa echipă a României. Din toată inima un sincer bravo !

Bariera complexului de inferioritate în fața mitului italian a fost ridicată și România aspiră către vîrful piramidei mondiale, cu explozia potențelor reale și native regenerate de M. Lucescu. Fotbaliștii români au trecut cu nota maximă examenul dificil în fața maeștrilor profesori italieni, comisie de care nu au trecut Pasarela, Maradona, Kempes, Zico, Socrates, Eder, Rummenigge, Breitner, Littbarski. De remarcat faptul că România a obținut o victorie pe fondul unui joc de ansamblu superior echipei Italiei, chiar dacă jocul nu s-a ridicat la o cotă valorică deosebită. Întreaga echipă și mai ales „careul" Bölöni — Balaci — Iorgulescu — Ștefănescu a dejucat tactica italiană, anihilînd, cu luciditate, majoritatea contactelor cu balonul ale jucătorilor italieni. Fotbaliștii români au reușit în acest joc în primul rînd o realizare tactică de excepție ce a contracarat jocul italienilor. Susținută frenetic de către public, echipa României a făcut corp comun cu acesta, care, prin încurajări și scandări continue și-a adus aportul imens, înaripînd-o. Efectul afecțiunii publicului a făcut pe Bölöni, Cămătaru, Balaci să treacă peste acele momente de durere fizică din timpul accidentărilor, reluînd jocul cu aceeași energie și dorință de victorie. Feeria torțelor din finalul jocului a omagiat splendida victorie la care era conectată trup și suflet întreaga țară. Cu lacrimi de emoție și bucurie am trăit cea mai mare victorie a fotbalului românesc, dar care dorește să fie preludiul următoarelor mari victorii, de care fotbaliștii noștri și antrenorul lor M. Lucescu sînt capabili. Acest 1—0 cu Italia, a însemnat o sărbătoare a sportului românesc și adjectivele și euforia au fost firești. Să nu uităm însă că acest rezultat transmis pe calea undelor în întreaga lume, obligă în viitor prin însăși poziția echipei României de lider autoritar al grupei a V-a a preliminariilor campionatului european. Sînt convins că M. Lucescu va fi primul care va ști să dimensioneze acest succes, folosindu-l ca stimulent în pregătirea tehnico-tactică a viitoarelor partide cu redutabilele echipe ale Cehoslovaciei și Suediei. Le doresc în continuare multe succese fotbaliștilor români".

Am ales numai una din numeroasele scrisori care au sosit la redacție după victoria fotbaliștilor noștri asupra campionilor lumii. Ce păcat că acest rezultat nu a fost urmat de o victorie a fotbaliștilor craioveni. Dar, așa cum reiese din majoritatea scrisorilor primite, nu trebuie să descurajăm. Sîntem pe un drum bun. Să privim tot înainte, dragi fotbaliști.

ROȘU CĂTĂLIN, București : „Nu v-am mai scris niciodată și nu cred că-mi publicați acest răvaș, Totuși, vă mulțumesc. Vă scriu deoarece nu sînt de acord cu unele păreri în sensul că în Bănie s-ar afla capitala fotbalului nostru. Eu cred că nu Craiova este capitala fotbalului românesc, ci ea este capitala interesului pentru Cupa U.E.F.A. pe 1983. Capitala fotbalului este Bucureștiul, cu 3 echipe în A și 2 celebre în B — Rapid și Progresul. Chiar dacă în acest an Dinamo n-a trecut de britanici, totuși Dinamo și Steaua chiar și Sportul Studențesc nu merită uitate".

E vorba de o simplă metaforă și nu trebuie să vă simțiți jignit, ca bucureștean, din cauza ei. Un succes al fotbalului românesc ne bucură chiar dacă vine, de pildă, din Lehliu !

ION MARINESCU. Călan.

— Prefer să fiu învins decît tolerat.

— Nu dați fluierul oricui vrea să arbitreze.

— Au venit și fundașii să dea o mînă de ajutor înaintașilor.

— Un împiedicat de picioare își dă multă bătaie de cap.

— Fotbalul are nevoie de microbiști care să ardă, dar fără să aprindă.

— Fiecare arbitru cu fluierul lui...

— Luptă cu toți, însă cu el niciodată.

— În fotbal un picior bun face mai mult decît un cap prost.

— Regretul ratării nu ține loc de gol.

— Arbitrajul să nu fie și arbitrar.

— Un mărginit nu trebuie pus arbitru de tușă.

Vă mulțumim și vă așteptăm în continuare.

ION BĂIEȘU

șah

● **„ȘAHUL TE ÎNVAȚĂ SĂ JUDECI OBIECTIV".** Campionul mondial Karpov a acordat un interviu unui ziarist de la „Ogonioc". La întrebarea „La dezvoltarea căror calități morale contribuie jocul de șah ?", Karpov a răspuns : „Dorința de a reuși, sîngele rece, fermitatea, perseverența, spiritul autocritic, rezistența. Șahul dezvoltă ingeniozitatea, asigură independența gîndirii. Un jucător cîndva celebru, Alexandru Alehin, campion al lumii, spunea că șahul l-a ajutat să-și modeleze caracterul. În primul rînd, arăta el, șahul te învață să judeci obiectiv. În acest domeniu îți poți face un nume cu condiția de a deveni conștient de erorile și propriile defecte".

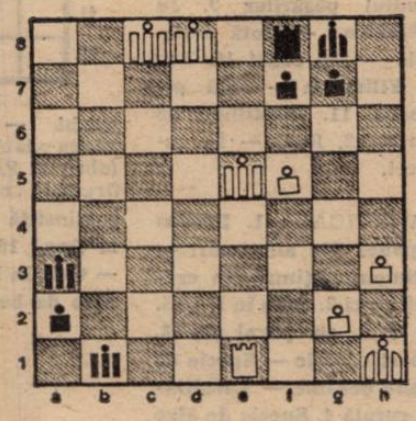
● **„LA RÉGENCE"** este numele primului computer șahist realizat în Franța. Programul după care joacă minicalculatorul nu este scris de un informatician francez ci de englezii David Levy și Kevin O'Connel. Printre puținele țări în care au putut fi realizate programe originale de jucat șah sau minicalculatoare construite special pentru a juca șah se numără Statele Unite, Uniunea Sovietică, Anglia, Olanda, Elveția, Suedia, Canada, R. F. Germania și, după cum se știe, România.

U. VĂLUREANU

Albul mută și dă mat în trei mutări.

Poziție de control. **Alb :** Rege la h1, turn la e1, dame la e5, c8 și d8, pioni la g2, h3, f5. **Negru :** Rege la g8, turn la f8, dame la b1 și a3, pioni la a2, f7, g7.

(Soluția în numărul viitor)



Redacția și administrația : București. Piața Scînteii nr. 1, cod 71311 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 1108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P O Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

MAGAZIN

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVII Nr. 19 (1 335) SÎMBĂTĂ 7 MAI 1983 12 PAGINI 2 LEI

ANIVERSĂRI

Aniversăm 62 de ani de la făurirea Partidului Comunist Român, eveniment istoric de importanță crucială în destinul patriei și, printr-o fericită coincidență, o semnificație dublă încununează măreția acestui moment epocal — ziua independenței și sărbătoarea victoriei împotriva fascismului. Înaltă expresie a conștiinței de sine a națiunii, Partidul Comunist Român, după cum arăta secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, la a șaizecea aniversare, „s-a identificat întotdeauna cu interesele vitale ale clasei muncitoare, ale întregului popor", în istoria zbuciumată a țării neexistînd niciodată un partid politic, „care să fi servit cu atîta abnegație interesele întregii națiuni, ale bunăstării și fericirii ei, ale întăririi independenței și suveranității României". 8 Mai 1921 este data înscrisă cu litere de aur în istoria patriei ; apărut pe scena politică într-un moment complex al evoluției societății românești, partidul comuniștilor este promotorul celor mai înaintate idei de emancipare economică și națională, de dreptate socială, socialismul științific lărgind orizonturile gîndirii și practicii sociale. Cele mai nobile și mai înaintate idei ale tradiției revoluționare și-au găsit în Partidul Comunist împlinirea deplină, și transpunerea în viață odată cu construcția noii societăți. Anul 1965, anul celui de-al IX-lea Congres și al alegerii tovarășului Nicolae Ceaușescu în fruntea partidului nostru, semnifică pentru destinul patriei acel moment memorabil de care sînt indisolubil legate marile înfăptuiri ale istoriei noastre contemporane. România și-a exprimat în cei 18 ani care au trecut de atunci vocația de-a gîndi și de a ctitori în spiritul autenticelor ei dimensiuni implicate în progresul și emanciparea patriei socialiste, integrîndu-se major în circuitul mondial de valori. Industria, ridicată la cotele rigorilor contemporane, agricultura, într-un proces continuu de modernizare, învățămîntul și cultura, înflorirea reală a fiecărei localități urbane și rurale, întemeierea civilizației noi, socialiste — sînt cîteva linii dintr-o geografie și istorie nouă, din coordonatele viguroase ale multiplelor mutații petrecute în acest răstimp scurt. Trebuie notat cu precădere faptul că în acești optsprezece ani știința a cunoscut în țara noastră o înflorire fără precedent. Cercetarea fundamentală și aplicativă beneficiază astăzi de generații întregi de specialiști, de cadre de înaltă calificare. Putem afirma acum pe bună dreptate că ideile și soluțiile, inovațiile și invențiile românești, întregul bagaj de gîndire științifică și tehnologică se sprijină în exclusivitate pe disponibilitățile naționale, competitive pe plan mondial, apte să configureze și să materializeze în practica productivă, în toate domeniile de realizare și concepție, cele mai îndrăznețe și mai ingenioase soluții. Este meritul Partidului Comunist, personal al tovarășului Nicolae Ceaușescu de-a fi promovat și sprijinit știința, spiritul de emulație și afirmare a valorilor la tensiunea faptelor pe care progresul patriei le cere științei, oamenilor de știință.

Sărbătorim, pe 9 Mai Ziua Independenței și Ziua Victoriei. Cele aproape șapte decenii care despart între ele aceste evenimente memorabile din istoria patriei stau sub semnul conștiinței dezvoltării de sine stătătoare a patriei — Independența și Victoria semnificînd jertfe de sînge ale poporului român pentru libertate, pentru suveranitate și neatîrnare, pentru afirmarea în lume prin sine însuși. Anul 1877 are ecoul demn al eroilor patriei. Peste timp, lupta împotriva fascismului, luptă condusă spre victorie de Partidul Comunist, este încununarea și afirmarea forței noastre de-a învinge și de a construi, istoria însăși însumînd în filele ei demnitatea eroică a întregului nostru popor iubitor de libertate, de dreptate, de muncă pașnică. Țara noastră a cunoscut grozăviile vremii de pînă la războiul de independență, și a plătit un lung tribut de jertfe în al doilea război mondial ; nu există palmă de pămînt românesc fără jertfa de sînge a fiilor săi. De aceea ne sînt scumpe pacea, independența, suveranitatea, munca pașnică. Ne sînt scumpe înfăptuirile acestor ani, tot ce-am zidit cu abnegație și dăruire, făurind o civilizație nouă, socialistă, întemeiată pe democrație, pe echitate și muncă, pe cinste și adevăr, pe unitatea noastră indestructibilă în noua etapă de edificare a unei noi societăți în jurul partidului, a secretarului său general.

„INARIPATĂ", lucrare în bronz, aparținînd sculptorului Pavel Bucur

ISTORIA ȚĂRII VĂZUTĂ DINTR-UN SAT

(Pagina a 3-a)

Universul văzut de aproape

Drumul parcurs de astronomie, acest „profesor de civilizație" al omenirii, cum o numea Rousseau, este imens. (Caldeenii au fost primii care au constatat că mulțimea punctelor luminoase de pe bolta cerească nu este întîmplătoare, ci reprezintă o uimitoare unitate disciplinată).

Și dacă secole la rînd omul a contemplat de la distanță, de pe planeta sa, bolta înstelată, în secolul nostru, el, omul, s-a avîntat în spațiul extraterestru punînd piciorul pe Lună, organizînd laboratoare de cercetare care rămîn în Cosmos ani în șir.

(Amănunte în pagina a 6-a)

Pro și contra

AUTOMEDICAȚIA

Un sondaj efectuat de către un grup de cadre didactice universitare și studenți din Capitală a ținut să afle răspunsuri la întrebarea : considerați util obiceiul de a recurge la medicamente fără avizul medicului ? Marea majoritate a celor întrebați a răspuns „da".

— Ce poate fi rău dacă iau un antinevralgic atunci cînd mă doare capul ? îmi spune lăcătușul Grigore Veliu de la Întreprinderea „23 August" din Capitală.

— Cînd am arsuri la stomac, ține să-mi precizeze pensionarul Iosif Constantin, din strada Lt. Maiorescu 42, obișnuiesc să iau bicarbonat și-mi trece. De ce să mă duc la medic ? Să rabd pînă deschide policlinica ?

— Pe mine mă ține din cînd în cînd umărul sting. Reumatism vechi, de mecanic de locomotivă, arată feroviarul Panait Iovan. Am întotdeauna la mine cîteva pastile de Algocalmin. Cum mă înțeapă iau una și mă lasă. Dacă nu găsesc la farmacie Algocalmin iau Fehinizon, dar mi se pare mai slab și înghit două pastile. Ce să caut la medic pentru atîta lucru ?

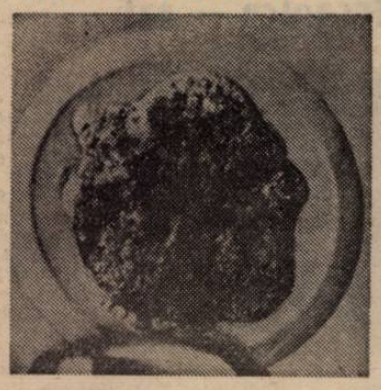
Asemenea opinii sînt pe cale să mă convingă asupra utilității automedicației, cu atît mai mult cu cît doctorul **Marc Steinbach**, cercetător științific principal gradul I, șef de laborator la Institutul de medicină internă „N. Gh. Lupu" din București îmi demonstrează că acest mod de administrare a medicamentelor reprezintă o tendință, o conduită a viitorului, precizînd că el se va generaliza cu succes atunci cînd populația va atinge un grad superior de instrucție, de cultură și educație, în special sanitară.

Dar oare cum stau lucrurile, în mod real, aici la noi, astăzi ? Pun această întrebare dirigintei Farmaciei nr. 124, **Mioara Ionescu** și aflu că, în ultimii ani, cererea de medicamente fără prescripție — de genul antinevralgicelor, aspirinei, piramidonului, vitaminelor, siropurilor de tuse și tonice, antireumaticelor — a cres-

GH. BRĂTESCU

(Continuare în pagina a 9-a)

Fantasticul drum al embrionului



(Relatarea în pagina a 7-a)

O istorie a culturii în capodopere

GENIUL ARTISTIC ÎN PALEOLITIC (II)

Paradoxul culturii primitive din paleolitic constă tocmai în această asociere bizară pe care sîntem obligaţi să o facem între slăbiciunea sa în planul tehnicii, neputinţa sa tehnică şi extraordinara forţă artistică pe care a dovedit-o. În centrul şi răsăritul Europei, dar şi în alte părţi de pe glob, locul preponderent în manifestările artistice ale paleoliticului superior îl au gravurile pe os, sculpturile în os şi piatră, îndeosebi statuete feminine cu o semnificaţie legată incontestabil de ideea fecundităţii. Cele mai vechi sculpturi înfăţişează femei diforme, numite în mod ironic „Venus" — vezi celebra *Venus din Willesdorf*. Femeia era în mare stimă, ca protectoare a vînătorii, ca factor principal în această fază matriarhală a societăţii primitive. Modul în care este înfăţişată femeia pentru a scoate în evidenţă ideea de fecunditate e cunoscut — sînii proeminenţi, exagerat de mari — dar care dovedeşte prin modul execuţiei o modelare interesantă, cu gradaţii plastice, cu repetarea ritmică a formelor. În general, este foarte dezvoltat simţul ritmului în scenele de luptă, în succesiunea formelor, unde mişcarea dobîndeşte o expresivitate greu de atins mai tîrziu. Şi este evident de ce : pentru că omul din paleolitic trăia o viaţă extrem de agitată, de neliniştită, în mijlocul unei naturi atît de neprielnice, atît de vrăjmaşe, în raport cu gradul său de dotare.

M. S. Kagan observa : „Pretutindeni descoperim *un grad cu atît mai înalt de activitate artistică, cu cît este mai vechi stratul cultural investigat*", precizînd mai departe că nu este vorba de o idealizare de tip rousseauist a societăţii primitive, ci de faptul că *structura activităţii psihice* a omului primitiv se caracterizează prin : a) reflectă realitatea obiectivă *în funcţie de raportul ei faţă de om* şi nu în mod independent faţă de receptarea subiectivă a realităţii ; b) *cunoaşterea şi evaluarea* fenomenelor receptate sînt inseparabile ; c) *operaţiile emoţional-intelectuale* sînt totalitare, nepermiţînd individualizarea ideilor şi acţiunea lor independentă.

Celebre au fost pînă de curînd mai cu seamă picturile magdaliene din peşterile din Spania şi sud-estul Franţei. Geneza lor presupune un proces îndelungat de îndeminare artistică. Cînd în 1879 arheologul Santuola a descoperit picturile murale din nordul Spaniei, celebrele picturi de la Altamira, efectul a fost năucitor : nimeni nu l-a crezut, a fost acuzat de escrocherie, în sensul că au fost făcute de nişte mari maeştri contemporani şi el le dă ca primitive, pînă cînd experţii şi multe alte descoperiri au arătat adevărata lor vechime şi au spulberat toate îndoielile.

Au fost descoperite apoi succesiv o serie de peşteri cu picturi parietale în Dordogne, Gironda, Calabria, Sicilia etc.

Ne vom opri în continuare la unele din aceste descoperiri, dar înainte de aceasta este necesar să clarificăm, pe cît este posibil, unele aspecte teoretice.

Cum se explică, la urma urmei, acest geniu artistic al omului din paleolitic ? Poate prin legea psihică a compensaţiei ? Prin condiţiile lui de viaţă ? Omul acesta nu era în stare de elaborări logice, de noţiuni abstracte, de abstractizare în general, dar avea foarte dezvoltate facultăţile perceptive, avea un simţ al observaţiei, o memorie sensibilă extraordinară. De fapt aceste însuşiri ţineau de nevoile existenţei lui, de nevoile perpetuării lui. N-ar fi putut altminteri să reziste într-un mediu natural cu atîtea vrăjmăşii. Simţul observaţiei se vede, de pildă, în modul în care sînt surprinse şi redate contururile şi mai ales *mişcarea*. Va trece multă vreme pînă cînd senzaţia mişcării şi redarea ei plastică să mai atingă un asemenea nivel. „În liniştea şi semiobscurul peşterii, omul primitiv — cum spunea Alpatov — se desfată cu o vînătoare imaginară. Desenele de animale pentru care oricare artist modern l-ar putea invidia îi serveau ca ţintă".

AL TĂNASE

Pentru aviatori

Italianul Franco Troglio este al 5 000-lea pilot care-şi datorează viaţa scaunului ejectabil. Sistemul de salvare este declanşat cu ajutorul unei manete fixate în faţa scaunului. În 0,2 secunde pilotul este fixat pe scaun şi toate legăturile cu avionul sînt rupte, apoi este catapultat din aparatul de zbor. Un motor-rachetă furnizează înaintarea verticală. În acelaşi moment emiţătorul de salvare începe să funcţioneze şi se umflă automat barca de salvare pneumatică ataşată scaunului purtător.

agendă

● **Două spitale,** fiecare cu o capacitate de 250 paturi se află în construcţie la Cîmpeni şi Blaj, judeţul Alba ● **Tiosulfatul de amoniu,** substanţă chimică pentru uzul fotografic se obţine acum într-o instalaţie realizată de către specialişti ai unităţii de cercetare şi proiectare pentru metalurgie din Baia Mare ● **Produse din teflon** vor fi obţinute în ţară ca urmare a intrării în funcţiune a unei secţii speciale la combinatul chimic de la Făgăraş ● **La Păşunea din Deal,** punct situat pe raza localităţii Axente Sever la altitudinea de 800 metri a fost descoperită o aşezare neolitică, considerată a fi cea mai înaltă poziţie unde a locuit omul acelor vremuri ● **O tehnologie originală,** pe baza căreia se obţine o gamă largă de sortimente de grafit a fost stabilită de către specialiştii Institutului de cercetări miniere pentru substanţe nemetalifere din Cluj-Napoca ● **Pulberi de zinc** se fabrică în premieră naţională la Copşa Mică, această materie primă fiind necesară industriilor coloranţilor, farmaceutică, minieră etc. ● **O plantaţie de nuci** care va avea în final o suprafaţă de 150 hectare a luat fiinţă la Valea lui Mihai, judeţul Bihor, valorificîndu-se terenuri cu un potenţial economic redus ● **În judeţul Hunedoara** au luat parte la actuala ediţie a Festivalului naţional „Cîntarea României" peste 28 000 de muncitori, care au prezentat mii de lucrări cu caracter tehnico-ştiinţific, prin aplicarea cărora se pot obţine importante sporuri de producţie ● **Culturile de plante medicinale** s-au extins anul acesta cu 700 de hectare în judeţele Cluj, Sălaj, Maramureş şi Bistriţa-Năsăud ● **Cel mai subţire fir metalic** din ţară este obţinut la Zalău, întreprinderea de conductori electrici emailaţi de aici asigurînd acum o valorificare superioară a cuprului, ca şi necesarul acestui produs în economia naţională ● **Vata polimerizată,** produs necesar industriei de automobile, avînd calităţi fonoabsorbante superioare, se realizează din deşeuri la Întreprinderea de textile netesute din Bistriţa.

N. COZLA

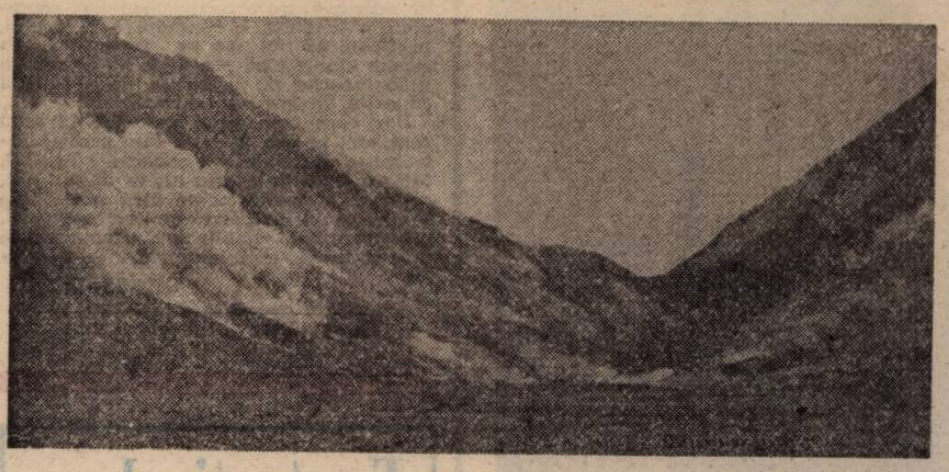
magazin vă răspunde

Paradoxurile muntelui

IOLANDA STAVRU, Tulcea : **Este un adevăr bineştiut că muntele, sau mai exact altitudinea, produce în organismul uman mutaţii profunde, capabile să mărească rezistenţa noastre la stres, ca şi la maladii dintre cele mai diverse. Mă întreb însă cum se explică acest lucru ?**

Într-adevăr, ne-am obişnuit într-atît cu aceste adevăruri ca şi cu longevitatea „montaniarzilor", încît aproape că nu mai căutăm explicaţia lor. Şi totuşi, paradoxal, altitudinea poate fi şi nocivă. Astfel, alpiniştii ştiu foarte bine că nu pot sta mult timp la altitudini de 4—5 000 m, în ciuda antrenamentelor lor stăruitoare. În ambele situaţii intervine aceeaşi cauză : la munte aerul este rarefiat, iar presiunea scăzută. Atunci cînd urcăm se creează impresia unei respiraţii uşoare, plăcute. În realitate plămînii muncesc mult mai energic decît de obicei pentru că ei resimt o oarecare lipsă de oxigen. Specialiştii numesc fenomenul respectiv hipoxie, iar aceasta diminuează, între altele, capacitatea organismului de a conserva căldura.

Dar, atunci cînd omul a învăţat să se adapteze la acest fenomen, muntele îi arată efectele sale benefice. În organism se produc o serie de procese surprinzătoare : respiraţia devine mai profundă, cantitatea de sînge creşte, formula moleculară a hemoglobinei îşi schimbă capacitatea de a capta oxigenul, inima bate mai puternic, metabolismul în celule se intensifică, organismul... întinereşte. Cel puţin aceasta este opinia unanimă a specialiştilor care efectuează cercetări pe această temă.



Ipoteză

DAN VLAICU, Oradea : **Astrofizicienii au anunţat cu cîtva timp în urmă existenţa unui imens nor molecular la „marginea" Căii Lactee. Cîteva detalii despre acesta cred că ar fi foarte interesante.**

Este adevărat, cu ajutorul unui radiotelescop de la Kitt Peak (Arizona), astrofizicienii Marc Kutner şi Kathryn Mead au detectat, la o distanţă de 40 000 ani lumină de Terra, un ansamblu de mari nori moleculari ce ating diametrul de 200 ani lumină. Masa unui astfel de nor este de aproximativ 100 000 de ori mai mare decît cea a Soarelui. Specialiştii spun că trebuie să fie vorba despre fragmente ale unui braţ al Galaxiei noastre. Existenţa lor nu ar fi fost bănuită pînă acum pentru că observaţiile se concentrau în general în planul Galaxiei. Potrivit opiniei astrofizicianului Marc Kutner prezenţa unor astfel de nori moleculari ar implica formarea unor stele noi, în vecinătatea Soarelui. Interesant este faptul că ritmul de formare a noilor stele pare

a fi de două ori mai rapid decît s-a gîndit pînă acum.

Pe scurt

● ANDREI MOCANU, CONSTANŢA. Un test efectuat cu ajutorul interfonului introdus direct în sistemul nervos central la un număr de 10 pacienţi care prezentau scleroză în plăci a evidenţiat o ameliorare uşoară la cel puţin cinci dintre aceştia. Cercetători de la Universitatea din New York, realizatorii experienţei, apreciază că un virus, prezent în sistemul nervos central ar putea fi răspunzător de declanşarea unor atacuri repetate asociate fenomenelor de scleroză în plăci, iar interferonul ar putea contribui la suprimarea acestui virus. De asemenea, în mod alternativ interferonul ar putea acţiona prin controlarea sau stimularea unei anumite activităţi a sistemului imunologic.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

cărţi noi

Mecanica — azi

Rod al unei bogate experienţe didactice şi ştiinţifice, cît şi al unei consecvente activităţi de cercetare conectată la exigenţele practicii productive, „Mecanica tehnică" — semnată de apreciaţii Virgil Olariu, Petre Sima şi Valeriu Achiriloaie — se înscrie într-o sferă de interes foarte larg. Lucrarea nu se adresează, cum se întîmplă de atîtea ori, studenţilor de la institutele tehnice sau cadrelor didactice din învăţămîntul mediu ; ea se adresează, am zice în primul rînd, cadrelor tehnice din întreprinderi angajate în procesul de modernizare a tehnologiilor precum şi tuturor celor care, avînd doar o pregătire medie tehnică, devin conştienţi de necesitatea unei reciclări profesionale, postliceale, pentru a putea participa creator la diversele activităţi de înnoire care reclamă stăpînirea mecanicii tehnice.

Aşa cum o declară chiar autorii lucrării într-o scurtă prefaţă, această implicare în exigenţele aplicative ale vieţii social-economice nu reprezintă, în fapt, decît onorarea consecventă a uneia din cele mai pilduitoare tradiţii ale „Şcolii româneşti de mecanică", inaugurată încă de Spiru Haret şi afirmată cu deplină strălucire în ultimele decenii de savanţi ca Dumitru Ion Mangeron, Caius Iacob şi alţii.

O lucrare bine venită şi merituos realizată.

Ing. DAN VĂITEANU

Genetica şi ameliorarea rezistenţei la boli a plantelor

Recent a apărut în Editura Academiei Republicii Socialiste România lucrarea „Genetica şi ameliorarea rezistenţei la boli a plantelor" de Acad. Prof. Nichifor Ceapoiu şi Dr. Floare Negulescu. Bolile cauzate de ciuperci, bacterii şi virusuri produc anual pagube foarte mari la plantele agricole în toate ţările din lume, în ciuda progreselor realizate în ultimele două decenii în combaterea chimică a paraziţilor vegetali. Metoda cea mai eficace şi mai economică de combatere a atacului de paraziţi este cea genetică, concretizată prin crearea de soiuri şi hibrizi rezistenţi la boli.

În lucrare sînt tratate pe larg bazele genetice ale rezistenţei plantelor la boli, tipurile de rezistenţă, genetica interacţiunii plantă gazdă-parazit, mecanismele acţiunii genelor care conferă rezistenţă. De asemenea, este prezentată genetica patogenilor, modalităţile de geneză şi evoluţie a acestora.

Un spaţiu larg este acordat surselor de germoplasmă care determină rezistenţa la boli şi îndeosebi metodelor de creare a soiurilor şi hibrizilor rezistenţi, arătîndu-se că ştiinţa modernă dispune de posibilităţi de a încorpora în noile creaţii gene de rezistenţă de la forme de plante îndepărtate din punct de vedere genetic şi taxonomic.

În ultimul capitol sînt prezentate rezultate obţinute în ţara noastră în genetica şi ameliorarea rezistenţei la boli a plantelor agricole şi este schiţat un program de dezvoltare şi adîncire a cercetărilor pentru crearea de soiuri rezistente la toate culturile agricole.

Dr. LAZĂR DRĂGHICI

Istoria țării văzută dintr-un sat

1. Preliminarii

Cu douăzeci de kilometri înainte de Slobozia, pe drumul european 15, se desface spre stînga o șosea asfaltată, străjuită de o parte și de alta de plopi, care duce spre „Gheorghe Doja", după ce în prealabil desenează litera „L", fără ocolișuri și fără întortocheri. Comuna a fost înființată în anul 1922, în ea poposind atunci coloniști veniți în totalitate mai dinspre munte, care au întemeiat-o și care s-au apucat să muncească pămîntul primit prin împroprietărire. N-am aflat ce i-a mînat pe acești oameni născuți la munte să se așeze tocmai în inima Bărăganului, locul unde, după cum scria Panait Istrati, nu cresc decît ciulini. Cert este că pe la începutul secolului, părinții actualilor gospodari din Gheorghe Doja veneau aici cu căruțele, de obicei după un drum de trei zile, pentru a-și vinde produsele sau pentru a munci. Așa a fost. Asupra oamenilor de atunci și asupra celor de astăzi, din primăvara anului 1983, ne oprim în rîndurile ce urmează, stimați cititori.

2. Curtea unui veteran de război

Istoria neamului a lăsat urme oriunde în țară ; este suficient să lovești pămîntul cu lopata și ea iese la iveală fără mari cazne, adevărată. Curtea lui Nicolae Dumitrașcu este curată și îngrijită, deși cel care udă straturile de fasole s-a născut cu cinci ani înaintea secolului XX. Mărturisim că nu ne-am întîlnit deseori cu oameni care se apropie de 90 de ani și care să ne impresioneze prin vivacitatea firii, prin acuratețea memoriei, prin buna dispoziție cuceritoare. Ar povesti zile în șir și apoi ar lua-o de la capăt. El, împreună cu Ion Enache sînt singurii veterani ai primului război mondial care mai trăiesc în comună. Lucrurile pe care le povestește fac parte dintr-o legendă istorică trăită chiar de autorii ei. „În primul război am luptat în întregime. Eram sub comanda generalului Averescu în munții Vrancei. Am trăit și luptele din triunghiul morții, Mărăști, Mărășești și Oituz. Pe-acolo nemții n-au mai putut trece, deși ne înghesuiseră rău de tot, prinzîndu-ne ca într-un clește. Am căzut și prizonier, dar după patru zile am evadat în timp ce mă trimeseseră să aduc apă. M-am strecurat pînă la ai noștri. Numai ce aud pe unul în spatele meu „Stai, cine e ?" Vorbea românește și am zis că sînt Dumitrașcu Nicolae și că am evadat. Era chiar un consătean, unul Sapora Petre. Eu nu prea citesc cărți de istorie, dar vă pot povesti cît într-o carte. În al doilea război nu m-a mai luat pe front pentru că fusesem voluntar în primul. Cînd s-au retras, nemții au trecut și pe aici, dar n-au mai avut vreme de răutăți pentru că erau pe fugă. În al doilea mi-au murit însă niște frați : Gheorghe și Ion".

Clanul Dumitrașcu s-a aruncat în vîltoarea luptelor, atunci cînd a fost nevoie, cu aceeași încrîncenare cu care și-au muncit pămîntul. Astfel, tatăl și fiul au luptat în 1916. Cît despre bunicul lui Nicolae Dumitrașcu, care se numea Eremia Oiș, iată-l cum apare în descrierea cea mai recentă a urmașului lui : „Era un bărbat voinic, cu părul lung și negru ca pana corbului și purta barbă. Ne povestea cum a trecut Dunărea pe la Giurgiu în 1877, cum au fost toate la Plevna și la Smîrdan. Avea o pușcă cu un glonț și cu vergea la țeavă. Din război a venit rănit, făcut harcea-parcea. A murit în 1914. Avea el o vorbă pe care o țin minte și acum. Spunea„Moartea nu se leagă de omul pe care îl vede că nu-i este frică de ea". Probabil că nici lui nu i-a fost".

3. Ce se află într-un nume ?

De ce se numește comuna dumneavoastră Gheorghe Doja ? îl întrebăm pe veteranul Nicolae Dumitrașcu. „În 1948, eram primar pe atunci, cînd i s-a schimbat numele acestei așezări, ne-am gîndit la Gheorghe Doja pentru că el a fost în primul rînd un patriot care s-a sacrificat pe altarul patriei, un român cu flacăra în piept. Nici noi n-am fost lași, de aia am botezat comuna cu numele lui. E, ne-am măcinat cîteva generații în comuna asta", spune.

4. Omul sfințește locul, se zice

Dar și istoria neamului său. Stăm de vorbă cu Gheorghe Dumitrașcu, tractorist la C.A.P. Gheorghe Doja, dar nu despre campania agricolă, la care a contribuit cu experiența sa, ci despre istoria lui, a familiei lui, a țării. Este simbătă, 30 aprilie și vizitarea lui acasă nu se întîmplă într-un moment de bucurie. Dimpotrivă. Astăzi se împlinesc nouă luni de cînd familia Dumitrașcu a pierdut un băiat, pe cel mai mare, în vîrstă de 30 de ani. Au rămas în urma lui doi copii, care aleargă prin curte sub ochii bunicii lor, Maria, și a mamei lor în ochii căreia bucuria că-i vede jucîndu-se plînge. Gheorghe are 60 de ani, este voinic, neras, vorbește calm, deși vocea îi trădează descumpănirea. Ne vorbește de ceilalți trei băieți : unul este operator chimist, altul frezor, iar al treilea, cel mai mic este în armată. „Acum degeaba mai vărsăm lacrimi, nu mai ajută la nimic" îl aud spunînd, parcă vorbind cu el însuși. Sufletul lui împietrit de întîmplările vieții nu se mai poate frînge în fața nenorocirilor. Face parte dintr-o familie de eroi, chiar dacă anonimi, care au semnat cu faptele lor, uneori cu sîngele lor, pagini mari ale istoriei noastre.

Să amintim că dacă bătrînul Nicolae n-a luptat în al doilea război mondial, fiul acestuia, Gheorghe, soldat în armata română, a ajuns pînă în Cehoslovacia. Iată cîteva file din jurnalul de campanie alcătuit grăbit și cu aceeași măiestrie de a povesti ca și a părintelui său :

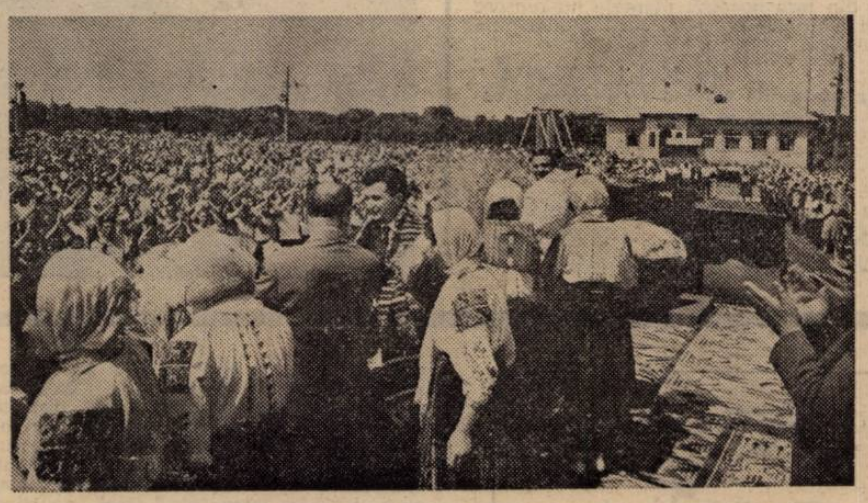
„În '44 am fost încorporat, am făcut instrucție cu regimentul 5 Călărași. Apoi am plecat pe frontieră, pe malul Dunării și primul botez al focului a fost în comuna Mănăstirea. Acolo ne aștepta un detașament de nemți, pitiți în lan. Cînd ne-au văzut, au ieșit și au început să ne secere cu mitralierele. Ne-am camuflat la pămînt și i-am ținut pe loc pînă au venit ajutoarele din spate. Pînă la urmă s-au predat. Am luat prizonieri vreo 160—180 de nemți, pe care i-am dus pînă la Oltenița, unde au fost preluați de trupele rusești, la bifurcația drumului. Noi am ajuns la București unde ne-am alipit regimentului 4 Roșiori ; ne-am refăcut în comuna Chiajna. Și după ce am format un eșalon am pornit încet-încet spre Brașov. De acolo cu trenul spre Tisa. Am trecut noaptea, nu știu prin ce punct și am ajuns la Miskolc. Am stat trei săptămîni acolo de unde am pornit-o după inamic. Așa am ajuns în munții Tatra. Prima luptă din munți am dat-o la Brezno. Artilerie grea și ușoară, raiduri de aviație, branduri de toate calibrele, era iadul pe pămînt. Nu știu dacă ați văzut cum e la fîntînile adînci căptușite cu burlane de ciment pînă la fund ; dacă bați din palme la gură se aude ca un ecou pînă jos. Închipuiți-vă cum suna artileria între munți. Apoi am fost rănit la umărul drept ; m-au internat într-un spital improvizat într-o școală, am undeva prin casă o fotografie cu copila care m-a îngrijit. Apoi din nou pe redută. Am ajuns pînă la Brno. Am stat pe poziții pînă în noaptea de 8/9 mai 1945 cînd nemții au încercat un ultim atac.

După ce li s-a terminat muniția au luat-o la fugă. I-am prins după 100 de kilometri. Se strînseseră ca oile pe un aerodrom. Am ajuns în țară pe 21 august, la Ploiești. Pe 22, ne-am odihnit, iar pe 23 am defilat în Ploiești, de la Gara de sud spre centru. M-am eliberat în octombrie, am venit acasă la părinți, m-am însurat, mi-am făcut casă, mi-am cumpărat cai și o căruță. În 1960 am mers la școala de tractoare, am devenit tractorist și acum trag nădejde să ies la pensie tot de la tractoare. Asta e". Aproape tulburător de simplu. Eroii n-au niciodată nevoie de cuvinte mari.

Pe străzile comunei Gheorghe Doja, perfect drepte, care se intersectează în unghi drept, matematic, la fiecare patru locuri de casă, nu circulă multă lume. Este ora prînzului ; temperatura aerului : 31 de grade.

În oștile române care au trecut Dunărea pe la Giurgiu s-a aflat și Eremia Oiș, bunicul lui Nicolae Dumitrașcu. În această reproducere, atacul vînătorilor români din al II-lea Batalion la Grivița (30 august 1877).

Trupe eliberatoare din cadrul armatei a IV-a române, primite cu entuziasm de un sat din apropiere de Tîrgu Mureș.



Comuna Gheorghe Doja a fost prima comună vizitată de tovarășul Nicolae Ceaușescu după alegerea sa în fruntea Partidului Comunist Român. Aceasta s-a întîmplat într-o duminică, 27 iunie 1965.

5. Despre eroi și odihnă

Despre alți eroi vorbesc numele înscrise în piatră. Despre cei care se odihnesc în pămîntul comunei știu și copiii. Aducerea aminte consemnează doar aceste cuvinte, la fel de simple ca și cuvintele celor pe care i-ați auzit vorbind :

GLORIE EROILOR CĂZUȚI
ÎN RĂZBOIUL ANTIFASCIST
Năstase N. Petre
Niculescu D. Nicolae
Pleșa D. Constantin
Spătărelu C. Toma

6. Hainele simple ale unui om mare

Ion Spătărelu a aflat de la părinții lui anul creării Partidului Comunist Român. Tot de la ei a deprins și respectul pentru pămîntul pe care îl muncește. S-a născut în 1925 în comuna în care este și acum, deși în acte a fost înregistrat la Andrășești, comuna vecină. Are amintiri frumoase, de om tînăr : „Pe 27 iulie 1965, conducerea Partidului, în frunte cu tovarășul Nicolae Ceaușescu, proaspăt ales în funcția de prim-secretar al C.C., a vizitat comuna noastră. Era o duminică de vară și bătrînul Gheorghe C. Cîrstu a ieșit înainte cu pîine și sare. Eu eram președinte de G.A.C., tot aici. S-au strîns atunci aproape 3 000 de oameni la adunarea din fața sediului cooperativei. Comuna fusese colectivizată în anul 1958 și în 7 ani obținusem rezultate bune. Tovarășul Nicolae Ceaușescu ne-a spus că avem în față încă un drum greu și că e nevoie să ne sporim eforturile. Este lucrul pe care l-am și făcut.", spune Ion Spătărelu, Erou al Muncii Socialiste.

— Spuneți-ne tovarășe Ion Spătărelu, ce înseamnă un Erou al Muncii Socialiste în mijlocul istoriei sale ?

— Poate fi un model de urmat, nu ideal, ci uman, de patriotism, de comportare, de probitate și profesionalism în munca pe care o săvîrșește. Un Erou al Muncii Socialiste este o persoană încununată cu acest titlu pentru faptele sale care au fost, care sînt, în rest este un om ca toții oamenii de bine.

— Ce datorează istoria, comunei Gheorghe Doja ?

— Cînd sînt în mijlocul alor mei, în mijlocul oamenilor pe care îi cunosc de o viață cred că dimpotrivă, noi, cei din Gheorghe Doja datorăm ceva istoriei : anume, trecerea noastră pe aici, nu fără urme, ci cu folos.

7. Pornind de la o filă de carte

„Sîntem o comună de oameni muncitori, bogată, am știut să ne descurcăm din toate greutățile. Tot ce s-a construit aici s-a construit cu umărul oamenilor noștri. Nu spun că sîntem singurii dar acest lucru a însemnat foarte mult pentru noi. Și am știut să smulgem Bărăganului, chiar mai mult decît putea el da" spune primarul comunei, Nicolae Mihăilă în vîrstă de 55 de ani. În urmă cu 18 ani era contabil la C.A.P. Din 1975 se ingrijește de treburile comunei. „Oamenii dacă n-au avut pămînt au știut să-l prețuiască" ne spune fiul unui muntean care și-a petrecut viața pe aceste locuri.

„Stau deseori și mă gîndesc de la ce s-a pornit totul. Am aici o carte „Consfătuirea pe țară a țăranilor colectiviști din 18—22 decembrie 1961". Pe atunci se vorbea despre realizarea a 1 000 kg la hectar, grîu, de 2 000 kg porumb. Iar anul trecut am scos 4 600 kg grîu, 9 500 porumb, 3 750 kg la hectar de floarea-soarelui, cu alte cuvinte locul întîi pe țară. E o diferență, trebuie să recunoașteți".

8. Final, fără sfîrșit

Comuna Gheorghe Doja numără aproape 1 300 de familii. C.A.P. din localitate numără 700 de membri. Tinerii însă lucrează la oraș, majoritatea în Slobozia, aproape de casă. Cei care acum învață la școlile din sat, scăpați de grijile părinților lor, își imaginează viitorul simplu, copilărește.

—Ce vrei să te faci cînd o să fii mare ?
— Croitoreasă (Gelida-Luiza Căpățînă)
— Și tu ?
— Sportivă de performanță (Rodica Stoica).

Pentru o vreme deci, vor pleca și ei din sat. Depinde de cei rămași cum se vor pregăti să-i primească înapoi, pentru că un sat fără tinerii săi țărani este ca un riu fără apă.

Pagină realizată de
GEORGE CUȘNARENCU

idei utile tuturor

La redacție sosesc numeroase scrisori conținînd diverse întrebări de larg interes cetățenesc (întreținerea locuinței și a diferitelor obiecte din gospodărie : valorificarea resurselor existente în fiecare gospodărie ; propuneri de reducere a consumului de carburanți și energie ; prepararea și păstrarea produselor alimentare ; întreținerea grădinii, a livezii, a stupinei etc., etc.).

Ne propunem să mijlocim un dialog direct între cititorii revistei noastre în vederea evidențierii și valorificării bogatului tezaur de idei și a experienței deținute de fiecare dintre noi, publicînd atît întrebările cît și răspunsurile valoroase primite la redacție.

Astăzi, din nou despre Luffa cilindrica

După ce am prezentat importanța economică a speciei Luffa cilindrica în numărul 15 al revistei „Magazin", din 9 aprilie a.c., am primit sute de cereri pentru procurarea materialului de înmulțire și a tehnologiei de cultivare și prelucrare în vederea valorificării. Prin bunăvoința redacției încercăm să răspundem acestor cerințe prin publicarea articolului de față.

Specia Luffa cilindrica, în condițiile climatului temperat-continental al țării noastre, se înmulțește numai prin răsad. Semințele utilizate la semănat trebuie

Uscarea mezocarpului fructelor de Luffa cilindrica în vederea valorificării

să aibă puritatea de minimum 98% și facultatea germinativă de minimum 95%. Epoca optimă pentru semănat este cuprinsă între 15 ianuarie și 15 martie. Semănatul se execută manual, în ghivece de plastic cu diametrul de 12—16 cm, într-un amestec de pămînt format din 3 părți mraniță, o parte pămînt de țelină sau de grădină și 0,5 părți nisip de rîu. Înainte de semănat, amestecul de pămînturi din ghivece se va dezinfecta cu o soluție de SO_4Cu în concentrație de 2% sau Turdacupral 2%. Adîncimea de semănat este de 1—1,5 cm. Imediat după însămînțare, amestecul de pămînturi din ghivece se udă cu o soluție de azotat de amoniu, în concentrație de 0,5%. Ghivecele se pun în lăzi din plastic, care se așază pe suporți din fier-beton, cornier etc., dispuși deasupra registrelor de încălzire a spațiului din sere, la 30—40 cm înălțime, valorificînd, astfel, pe verticală, aerul încălzit al serelor, fără a afecta cu nimic culturile de bază. Înălțimea de 30—40 cm de la nivelul registrelor cu apă caldă și pînă la fundul lădițelor cu răsaduri asigură căldura necesară germinării semințelor și creșterii, în continuare, a plantelor.

Umiditatea relativ ridicată, cerută de această specie tropicală este asigurată de udarea prin aspersie a culturilor de bază. Totodată, combaterea bolilor și dăunătorilor se efectuează cu ocazia efectuării operațiunilor de fitoprotecție a culturilor de bază din sere, fără angajarea unor cheltuieli speciale.

Răsărirea plăntuțelor are loc în 10-12 zile de la semănat. Pînă la plantarea în cîmp se vor administra minimum 4 fertilizări, folosind îngrășăminte minerale sub formă de soluție. Administrarea soluției de îngrășăminte se va face local, la fiecare plantă, evitîndu-se udarea aparatului foliar.

Un răsad bun de plantat trebuie să prezinte un sistem radicular foarte puternic ; cel puțin 3—4 lăstari cu început de îmbobocire sau chiar cu flori și numeroase frunze neatinse de boli sau dăunători. Înainte de plantarea răsadului în cîmp se instalează sistemele sau mijloacele de susținere a plantelor în cursul perioadei de vegetație și se execută pregătirea corespunzătoare a solului. Indiferent de materialul din care se construiesc, sistemele sau mijloacele de susținere trebuie să îndeplinească două condiții și anume : să aibă o rezistență capabilă să susțină greutatea mare a încărcăturii de fructe, știut fiind că în condițiile unei culturi bine dirijate, pe o singură plantă se formează, cresc și se maturează pînă la 15—20 fructe. La aceasta se mai adaugă și faptul că plantele sînt dispuse pe rînd la distanța de 20—25 cm ; să prezinte neapărat o înălțime de 3—3,5 m. O înălțime mai mare nu este economică, deoarece, datorită climei din țara noastră, plantele nu reușesc să-și matureze fructele, decît numai pînă la această înălțime.

Ing. ION I. ROVENȚA

(Alte amănunte privind fertilizarea și recoltarea în numărul viitor)

★ ★ ★

Scrisorile vor fi expediate pe adresa revistei „Magazin", Piața Scînteii, nr. 1, cod 71 341, pentru rubrica „Idei utile tuturor". Scrisorile fără numele și adresa expeditorului exacte nu vor fi luate în considerație.

ipoteze

Orașul... caracatițelor

Faima caracatiței se datorează în mare parte lui Victor Hugo, care îi făcea o descriere celebră în romanul „Muncitorii mării" : „Gheara ei este fiara care intră în tine ; ventuza ești tu însuți cînd intri în fiară, care ți se suprapune prin mii de guri scîrboase. Hidra se substituie omului, acesta se încorporează hidrei... E cumplit de spus, dar caracatița te aspiră... Te trage spre ea și, odată ajuns acolo, legat, lipit și neputincios, simți cum te golești treptat în sacul acesta înfiorător, care este un monstru".

Această imagine teribilă nu este prea departe de adevăr și totuși, după 40 de ani de cercetări submarine intense, mulți scafandri au învățat că acest animal temut și prea puțin studiat, rămîne o enigmă vie, fiind capabil să rezerve mari surprize omului. Afirmația nu se referă doar la calmarii uriași, de 20—40 m lungime, stăpînii adîncurilor oceanice, adevărați monștri de care se tem aproape toate viețuitoarele acvatice. Cercetătorii sînt interesați mai ales de comportamentul caracatiței comune, despre care oceanologi celebri ca J. Y. Cousteau și J. Piccard afirmă că este un animal inteligent. Din punct de vedere biologic, ipoteza nu este deloc surprinzătoare, ținînd cont de caracteristicile anatomice ale acestei specii. Creierul caracatiței, format din contopirea ganglionilor cefalici, viscerali și ai piciorului este protejat de o capsulă cartilaginoasă, asemănătoare cu un craniu. Ochii au o structură similară cu ai mamiferelor, fiind capabili de acomodare și distingînd o bogată gamă de culori. Caracatița are auzul, văzul, mirosul, gustul și în special, simțul tactil și al echilibrului, net superioare majorității animalelor acvatice. Sistemul organelor interne posedă atributele animalelor superioare : inimă, glotă, esofag și stomac, iar unele specii nasc pui vii.

Spre marea surpriză a cercetătorilor însă, aceste animale sînt capabile să folosească obiecte în mod rațional, au simțul utilității și al frumosului, ba chiar posedă unele rudimente de organizare socială. Aceste afirmații uluitoare sînt demonstrate de comandantul J. Y Cousteau prin rezultatele unor cercetări care s-au întins pe o perioadă de trei decenii și au constituit subiectul unor extraordinare comunicări științifice la conferințele internaționale de oceanologie, declarații publicate ulterior de revistele „Science et Vie" și „New Scientist" între anii 1960—1982. După cum scria cercetătorul francez în cunoscuta sa carte „Lumea tăcerii", primul contact cu „un „oraș al caracatițelor" a avut loc în 1950, cînd, pe fundul plat, noroios, din apropiere de localitatea franceză Porquerolles de pe coasta Mediteranei, a fost descoperită o „așezare" compusă din peste 800 de „locuințe" construite de caracatițe. Cousteau scria : „Eram împreună cu Dumas și Tailliez, ca de obicei. Ne-am uitat unul la altul stupefiați, întrebîndu-ne dacă nu înnebunisem subit. Știam cu toții — și experiența ne-a confirmat-o — că orice caracatiță trăiește în scobiturile stîncilor. Îi plac și locuințele prefabricate : burlanele metalice, ulcioarele, epavele navelor... De data aceasta însă ne aflam în fața unor adevărate case, construite în mod indiscutabil chiar de locatarii lor". Una dintre cele mai somptuoase „vile" avea un acoperiș compus dintr-o dală mare de piatră, dreptunghiulară, plată, în greutate de peste 25 kg. Una din laturile ei fusese ridicată cu 20 cm și menținută în această poziție de două praguri : o piatră mare cilindrică și o cărămidă roșie adusă cine știe de unde. În interior, noroiul fusese scobit pînă la adîncimea de 15 cm. În fața intrării era un parapet alcătuit din mărunțișuri pitorești : pietre rotunde, cioburi de sticlărie și olărie, cochilii de stridii, carapace de crabi, arici de mare goliți și chiar o anemonă de mare înflorită întruchipînd o grădină. Un tentacul lung, camuflat artistic, ieșea dintr-un colț al locuinței și înconjura complet meterezul. Cousteau relata în continuare : „Ochiul de bufniță al caracatiței, ne pîndea din umbră. În timp ce ne apropiam, tentaculul se strîngea treptat, adunînd cu el toată construcția, așa cum se închide o ușă, iar în cele din urmă dispăru cu desăvîrșire. Am fotografiat în culori casa acestei caracatițe...".

Așadar, monstrul descris de Hugo nu este doar un animal destul de sfios, înzestrat cu uimitoare facultăți de adaptare, dar este capabil să folosească unelte — fapt nemaiîntîlnit la alte specii acvatice — ceea ce implică rațiune sau un complex de reflexe condiționate despre care nu știm încă nimic. Cercetătorii francezi și britanici consideră însă că, dacă poate să adune material suficient pentru construirea unei case, să ridice un bolovan plat foarte greu și să-l mențină în această poziție pînă întărește ansamblul cu un stîlp și o cărămidă, caracatița merită să fie trecută în rîndul speciilor inteligente. Alte amănunte în numărul viitor al revistei.

DAN APOSTOL

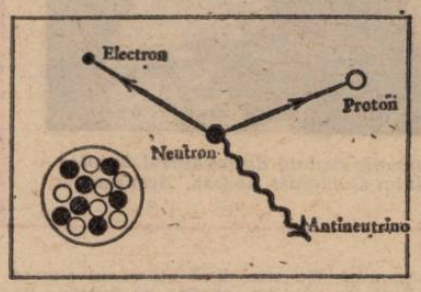
enciclopedie

Masa de repaus a neutrinilor

● O forță de penetrație — unică ● Neutrinii, „stăpîni" ai Universului ? ● Surprizele masei de repaus.

Un fizician spunea că particula neutrino a fost descoperită pe temeiul încrederii cercetătorilor în justețea legilor fizice ale conservării.

Nucleele atomice, care concentrează în ele peste 99,9 la sută din toată masa de repaus a materiei universale, se compun din două tipuri de particule : neutroni și protoni ; unite în nucleu, aceste particule pot exista foarte multă vreme într-o stare neschimbată, dar în afara nucleului ele au o comportare diametral deosebită : protonul e într-adevăr de o stabilitate uluitoare, „viața lui putînd să depășească imensa cifră de 10^{30} ani, după care se fisionează, pe cînd neutronul nu trăiește, în aceste condiții, decît vreo 15 minute. În radiația rezultînd din fisiunea neutronului s-a descoperit fenomenul ciudat al dife-



Din fisiunea neutronului rezultă un proton, un electron și un antineutrino.

renței de energie între electronii rezultați, ca și cum legile conservării ar fi fost... amenințate de ceva. Așa se face că în 1930 fizicianul elvețian Wolfgang Pauli a presupus că în natură *trebuie să existe* o particulă neutră cu masă mai mică decît a neutronului, și pe care fizicianul italian Enrico Fermi a botezat-o cu diminutivul *neutrino*. Pauli a detectat-o în 1942.

Și totuși numai în anul 1953 — nesupusă pînă atunci cercetării experimentale — tainica particulă a putut fi înregistrată într-un fascicul de radiație emanînd de la un reactor nuclear. Iar mai tîrziu s-au mai descoperit alte două tipuri de neutrino.

Fizicienii atrag azi atenția asupra colosalei puteri de penetrație a neutrinilor, de vreme ce, din fasciculul neutrinic ivindu-se în procesul de fisiune a neutronilor — din 100 de miliarde de neutrini ce străbat Pămîntul nestînjeniți dintr-o parte în alta, numai unul singur e absorbit de materia planetei. Mai mult, la fel de nestînjeniți, neutrinii străbat și grosimea stelelor. Încă acum vreo două decenii, unii fizicieni asemuiseră neutrinii cu fotonii. Tot de atunci, fizicienii s-au întrebat dacă aceste particule numite neutrini, apărute în diferite procese nucleare, sînt oare identice între ele ? Căci neutrinii „electronici" se deosebeau net de neutrinii „mezonici", și așa s-a ajuns la stabilirea unei perechi : — neutrinul și antineutrinul.

Spre a intra în alte amănunte, mai ales spre a ne opri la problema densității neutrinice din Univers (la care s-a referit într-o cercetare recentă fizicianul G.S. Bisnovaty-Kogan, colaborator al Institutului de cercetări cosmice al Academiei de Științe a U.R.S.S.), trebuie să reamintim fenomenul dilatației Universului, al micșorării treptate a densității lui, ca și faptul că — potrivit calculelor actuale — dilatarea (celebra „fugă a galaxiilor") a început acum 20 miliarde de ani și că pe atunci, acel protounivers, acel gigantic „strop" timpuriu avea densitatea de 5.10^{93} grame/cm^3 (ceea ce reprezintă limita cuantică a densității materiei) și temperatura de 10^{15} grade Kelvin. Pe atunci, datorită densității și temperaturii, particulele, între ele și cele ale interacțiilor slabe, ca neutrinii și gravitonii, se aflaseră în deplin echilibru termodinamic. Abia mult mai tîrziu, neutrinii au devenit „liberi" !

Dacă pînă acum se socotea că numai fotonii (cuantele de energie electromagnetică) au masă de repaus nulă (mai clar *nu au* masă de repaus), și se presupusese că nu au o masă de repaus nici neutrinii, în anul 1980, un grup de fizicieni anunțau că în cursul unor experimente s-ar fi stabilit masa de repaus finală pentru neutrini. Fizicianul pe care l-am mai citat, dr. G. Bisnovaty-Kogan, remarca, doi ani după experiment, că „dacă datele se vor confirma", descoperirea masei de repaus a particulei neutrino „va putea fi adăugată la numărul descoperirilor fundamentale din ultimii ani". La ora actuală nu se poate totuși ști categoric dacă această masă de repaus a neutrinilor există sau nu.

Dar problema restabilirii adevărului este aici de o mare importanță nu numai pentru fizică, ci și pentru cosmologie. Calculele au arătat că 97 la sută din masa Universului probabil este concentrată în neutrini, în proporția de 150 particule pe centimetru cub. Faptul nici măcar nu depinde de eventuala masă de repaus. Dar semnificația acestei densități rezidă în altceva : anume în faptul că „undeva în preajmă" trece granița dintre Universul deschis, infinit și în continuă expansiune, adică în proces de dilatație, și — să zicem — Universul „închis", în care dilatația va fi schimbată în viitor de procesul invers al contracției.

Dacă neutrinii ar avea o masă de repaus, în cursul dilatației Universului ar apare un moment cînd ei ar înceta să mai fie relativiști, deci cînd viteza lor medie ar scădea sub viteza luminii.

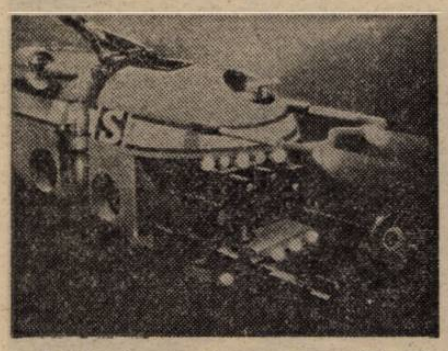
Dar numărul neutrinilor se conservă, iar densitatea lor scade în procesul de dilatație a Universului, fie că au, fie că nu au masă de repaus. Sînt ei deci, ca să vorbim metaforic, stăpînii Universului ?

Ultimul cuvînt îl va avea însă fizica experimentală.

V. NEAMȚU

din toate științele

Submarin pentru petroliști



„Solo" este numele acestei creații tehnologice, proiectată de englezi pentru operații de întreținere ale sondelor petroliere marine. Vehiculul, comandat de la distanță, poate lucra în condițiile unor curenți puternici și la mare adîncime, pînă la 2 286 m. Este construit din plastic ranforsat cu fibră de sticlă și echipat cu două manipulatoare hidraulice de precizie. Dotarea lui mai cuprinde camere video color, lămpi stroboscopice. „Solo" poate fi lansat de pe o platformă sau de pe o navă-mamă de care rămîne legat printr-un cablu care adăpostește liniile de comunicare prin fibre optice.

Substanță medicamentoasă

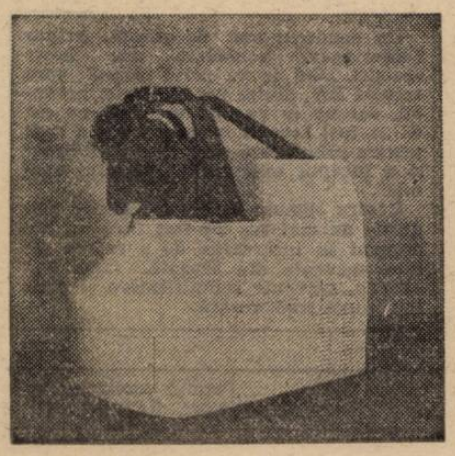
La Centrul de cercetare îngrășăminte chimice — Laboratorul Victoria a fost obținută o amină monoalchilată (N-Meprimă necesară anianitului destinat retil-Glucamină), care asigură materia ținerii borului. Sigur, pentru cititorul neavizat acest enunț poate fi mai lesne apreciat știind că produsul respectiv elimină importul de materii prime și de medicamente, la baza cărora se află amina monoalchilată. Pe de altă parte se creează condiții pentru dezvoltarea și diversificarea producției naționale de medicamente analgezice, calitățile materiei prime realizate de către specialiștii români fiind comparabile cu cele considerate superioare pe plan mondial. În plus, produsul asigură materiile prime necesare desfășurării programului de energetică nucleară.

Alge și vitamine

Microscopicele alge sînt considerate astăzi ca o sursă promițătoare de vitamine. Dar conțin ele vitamine în cantitate satisfăcătoare? Secția siberiană a Academiei de Științe din U.R.S.S. dă răspunsul la această întrebare. Cianoficeele conțin mai mult caroten decît morcovul, clorela verde are mai multă vitamină B decît, de pildă, roșiile, iar în unele alge monocelulare există de peste zece ori mai mult acid folic decît în sfeclă.

Detector de gaze cu laser

Cu instrumentul din imagine o întreagă instalație petrochimică sau o platformă petrolieră poate fi supravegheată continuu în vederea observării oricăror scăpări de gaze. Denumit „Eagle", noul instrument de producție britanică, (spre deosebire de alte detectoare de gaz convenționale care sesizează depășirea nivelului critic) „mătură prin intermediul unei raze de laser de un km lungime o suprafață de 6 000 metri pătrați pe minut, avertizînd orice scurgere de gaz nedorită. Un singur aparat face treaba a 2 000 de detectoare simple. În plus el poate fi instalat pe avion în acest caz putînd detecta orice anomalie de-a lungul conductelor de gaze.

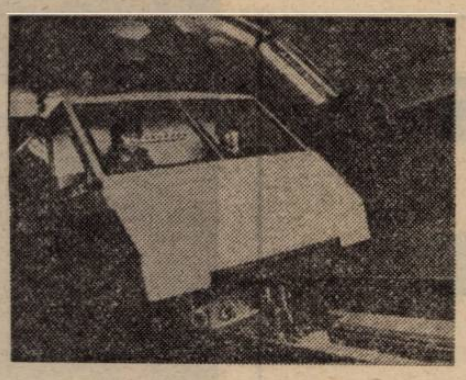


„Fără cinescop"

Primul pas către crearea unui televizor fără tub de imagini a fost făcut la Institutul de semiconductori al Academiei Ucrainiene de Științe. Noul ecran e o peliculă extrem de fină care devine luminoasă sub acțiunea curentului electric. Calitatea emisiunii nu are de suferit cînd afară e ziuă, nici chiar cînd bat asupra-i razele de soare. Asupra ecranului-peliculă, tensiunea va fi de 100 de ori mai puțin mare decît într-un cinescop tradițional. Noul ecran va putea fi atîrnat pur și simplu pe perete, ca un tablou.

Energia și etanolul

O nouă îmbunătățire a procesului tehnologic de distilare a etanolului, realizat de specialiștii firmei Hoechst din R.F.G. reduce necesarul de energie pentru obținerea produsului respectiv la mai puțin de o treime. Inovația constă în rearanjarea coloanelor convenționale de distilare și controlul acestora. Noul sistem de aranjare necesită un consum de numai 0,9 kg abur de presiune medie (saturat la 150 grade C) pe un kilogram de etanol, comparativ cu 3,5 kg abur cît se consumă în mod clasic. Tehnologia de distilare utilizează o drojdie floculantă reciclabilă, pe care compania Hoechst încearcă să o îmbunătățească folosind metode de inginerie genetică.



Magnetoplan... aproape zburător

Fotografia reprezintă un model de magnetoplan aflat în probe la Institutul unional pentru construcții de locomotive electrice din U.R.S.S. El va servi de bază pentru realizarea unui transport terestru interurban a cărui viteză de circulație va fi de 500 kilometri pe oră. Magnetoplanul alunecă la un centimetru deasupra șinei, fiind menținut în suspensie de un cîmp electromagnetic.

Hipertensivii și sarea

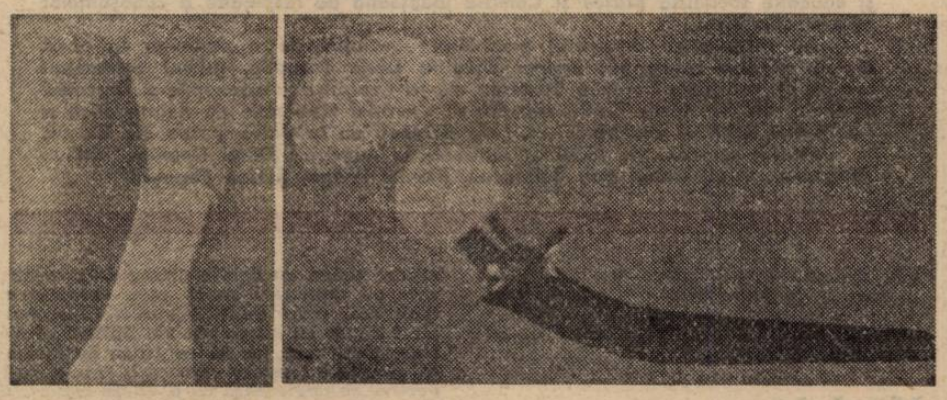
Prof. Hanns Wolff, din München, și-a exprimat convingerea în cadrul celui de al VII-lea For interdisciplinar din R.F.G. „Progres și perfecționare în medicină", că hipertensivii ar putea reduce considerabil riscurile dacă ar lua anumite precauții din proprie inițiativă. El a arătat că se poate diminua tensiunea arterială la jumătate din pacienți dacă aceștia ar reduce consumarea sării de bucătărie cu 4 g pe zi.

Electro-bicicletă

Pentru cei care consideră urcatul unui deal prea anevoios cu bicicleta, constructorii englezi au realizat această bicicletă echipată cu un mini motor electric de 80 wați, alimentat la o baterie de 12 volți. „Pedele", cum a fost denumită bicicleta poate dezvolta o viteză de 25 de km/h și are o autonomie de 32 de km, după care bateria poate fi reîncărcată. Se speră că acest mijloc de locomoție va servi șoferilor al căror permis a fost suspendat, cît și persoanelor bolnave de inimă care au nevoie de exerciții ușoare.

Biomateriale pentru accidentați

Studiile de pînă azi au permis caracterizarea celor mai bune materiale de grefă artificială dintre cele existente. Metalele, plasticele și compozitele constituie cele trei mari clase ale biomaterialelor. Șoldurile artificiale, de pildă, sînt fabricate cu succes dintr-un aliaj rezistent de cobalt, crom și molibden. Aliajele pe bază de titan prezintă, în mod asemănător, o excelentă biocompatibilitate. Polimerii acordă elasticitate și rezistență aparatelor cardiace. Cimenturile acrilice de slabă viscozitate sînt utilizate în fixarea protezelor osoase. Dintre materialele compozite cele mai interesante sînt acelea care prezintă una sau mai multe faze biodegradabile, înlesnind regenerarea osoasă. În acest domeniu bioceramica pe bază de săruri de fosfat de calciu tinde să înlocuiască materialele tradiționale. În chirurgia dentară s-a lansat de pildă un nou material — Whitelockit — care împreună cu un alt compus se fixează puternic pe os dar nu poate suporta din păcate decît forțe de compresiune, de apăsare. Rezultatul unui implant este legat deci de modul de fabricație al materialelor de grefă, de parametrii biologici și tehnologici. Pentru centralizarea și manipularea rapidă a acestor informații se preconizează astăzi crearea unei bănci internaționale de date.



Lentile corneene din polimetacrilat reticular (stînga) și proteză femurală din aluminiu și aluminat (dreapta)

Sahara, indicator de climă

Climatologii care au studiat fluctuațiile procentului de umiditate din Sahara pe parcursul ultimilor 40 000 de ani au ajuns la concluzia că granițele celui mai mare deșert al planetei noastre s-au schimbat de foarte multe ori. Au existat chiar perioade cînd pustiul saharian dispărea cu desăvîrșire. Cercetătorii sovietici, consemnează revista „Sputnik", au stabilit o legătură între umiditatea din Sahara și răcirea sau încălzirea climei din emisfera de nord. Astfel, acum 18—20 000 de ani, în timp ce ghețarii acopereau regiunile nordice din America și Europa, Sahara era bîntuită de una dintre cele mai puternice secete. În intervalurile dintre glaciațiuni, suprafața deșertului scădea. Dealtfel, Sahara poate servi drept indicator de climă. De pildă, răcirea climei din Europa, înregistrată în anii '60 ai veacului nostru, corespunde cu 10 ani de secetă catastrofală care au bîntuit în Africa, mai ales teritoriile țărilor Mali, Ciad și Niger.

Pe scurt

● **Un meteorit, de numai 31 de grame !, a aterizat pe continentul Antarctic**ii cu aproximativ 100 000 de ani în urmă, iar acum este pe cale să răstoarne teoriile „clasice" privind originea meteoriților. După o serie de analize minuțioase, s-a ajuns la concluzia că ciudatul „călător" prin spațiu provine din Lună. Singura explicație plauzibilă ar fi că un corp străin de natură necunoscută a lovit Luna cu mare forță, împrăștiind în spațiu mici bucăți de rocă lunară.

● **O nouă descoperire privind primejdia ce-i amenință pe fumători :** cancerul pulmonar provocat prin acumularea în plămîni a particulelor radioactive provenite din fumul inhalat. Specialiștii americani acuză în acest sens radiația alfa precum și concentrațiile de izotopi de poloniu, bismut și plumb din fumul de țigară. Un fumător vreme de 40 de ani al unui singur pachet de țigări pe zi, acumulează o doză de radiații alfa de 37 pînă la 97, or, o doză de 80 pînă la 100 unități rad declanșează cancerul pulmonar.

● **Numărul păsărilor dispărute în chip inexplicabil de pe Insula Paștelui, din Pacific, depășește 16 milioane.** O ipoteză avansează ideea schimbării nefirești a climei în această zonă. Nivelul apelor oceanului a crescut cu 18 centimetri, de asemenea și temperatura apei, cu aproape 4 grade Celsius. Acest fenomen se pare că a făcut ca anumite specii de pești, care constituiau hrana păsărilor, să abandoneze apele din preajma insulei, obligate la o migrare în masă.

● **De sub calota de gheață a Antarcticii au fost colectate peste 100 de specii de plante.** Și în timpul iernii polare aceste plante de apă microscopice se înmulțesc. Acțiunea apei dulci produse de topirea gheții explică vitalitatea lor într-un mediu aparent ostil vegetației.

● **Una din cele mai îndepărtate galaxii de Terra a fost „zărită" sub aura „unei lumini palide".** Descoperirea aparține profesorului american Hyron Spinard și unuia dintre studenții săi, cu ajutorul telescopului de la Kitt Peak, statul Colorado. Se afirmă că este vorba de una dintre cele mai importante descoperiri astronomice din ultimii ani. Galaxia se depărtează de Terra cu o viteză de 200 000 kilometri pe secundă, și constituie o puternică sursă de unde radio, dealtfel „audiate" anterior, dar abia acum descoperită vizual și localizată.

● **Dacă la baza microelectronicii contemporane stă siliciul, apoi arseniura de galiu, care îl depășește prin multe alte virtuți, va face posibilă crearea unei noi generații de computere.** Acest compus permite electronilor să circule de cinci ori mai repede decît în cristalele de siliciu. Compania americană „Hewllat-Packard" a pus la punct procedeul de obținere a unor cristale de arseniură de galiu prin care informația se transmite cu o viteză de 5 milioane de biți pe secundă. Se consideră că laserii pe bază de arseniură de galiu vor produce o adevărată revoluționare a sistemelor optice de telecomunicații.

● **O ciupercă considerată inutilizabilă ca antibiotic,** descoperită în anul 1976 și provenind din regiunea Hardanger, din vestul Norvegiei, a dus la crearea unui medicament — Cyclosporin A — care va fi folosit în combaterea fenomenului de respingere în cazul transplanturilor. S-a dovedit, în urma a numeroase teste, influența sa favorabilă în fenomenul de dirijare a mecanismului ce reglează toleranța organismului la prezența unui corp străin.

● **Doi astronomi de la** observatorul Tucson, statul american Arizona, **au anunțat că în iarna acestui an planeta Pluton și satelitul ei vor intra într-o eclipsă de 5 ani !** Acest fenomen ar avea loc o dată la 124 de ani...

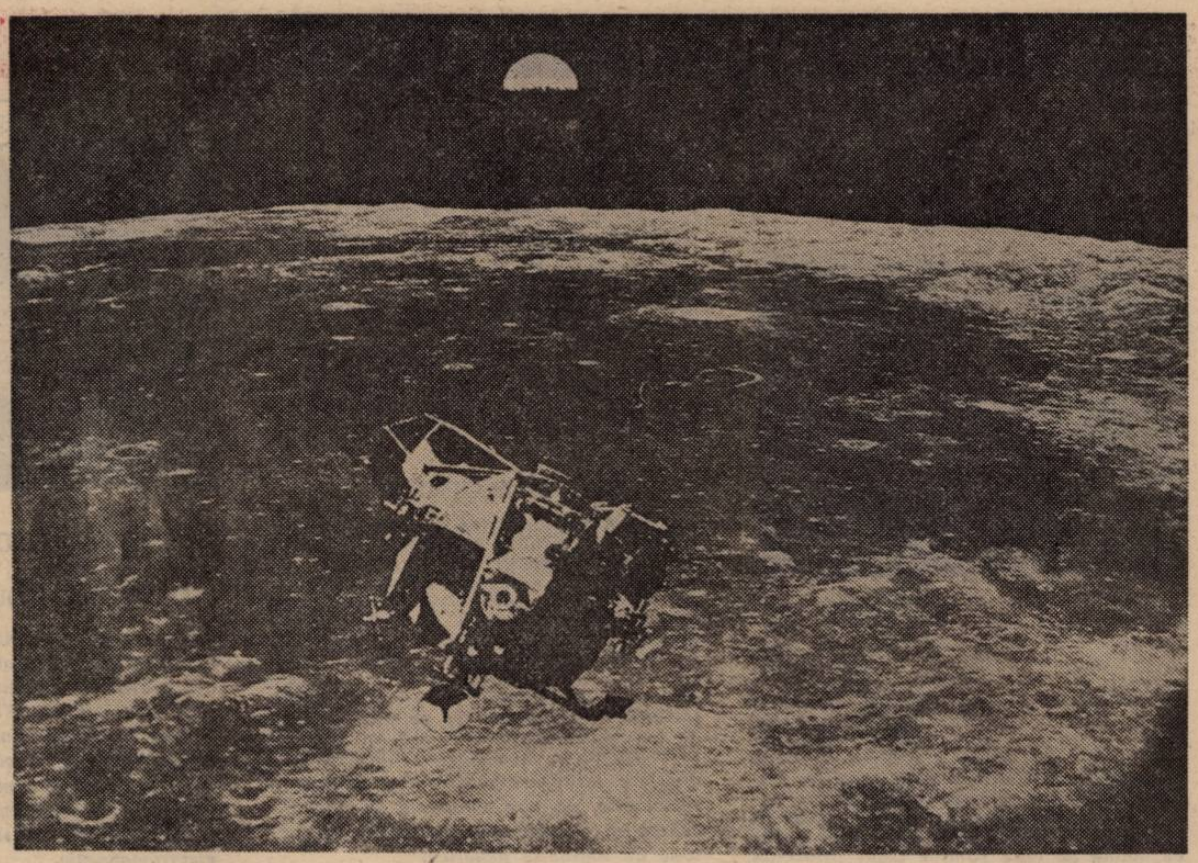
● **Noi mijloace de combatere a insectelor dăunătoare** au fost instalate în pădurile din Cehoslovacia. Substanțele folosite în scopul protejării pădurilor acționează asupra simțului olfactiv al insectelor dăunătoare.

VIOREL SANDU

Nr. 19 (1 335) din 7 mai 1983

stiința secolului XX

UNIVERSUL VĂZUT DE APROAPE



Visul milenar al omenirii de a zbura spre stele a fost transpus în limbajul formulelor și al fantasticelor construcții aerospațiale. Noi, locuitorii Terrei secolului XX am fost martorii unor fantastice evenimente cosmice care s-au succedat într-un ritm vertiginos. Au fost plasate pe orbite în jurul Pămîntului nenumărate aparate cosmice. Zborul omului în Cosmos nu mai surprinde pe nimeni. Pînă acum, 117 oameni au trăit și muncit în spațiul sideral sau pe suprafața Lunii. Au făcut-o sub privirile pline de uimire, fascinație, admirație ale celorlalte 4 miliarde 600 de milioane de pămînteni. Cu ajutorul sondelor interplanetare, creații ale minții omului, știința s-a îmbogățit cu noi și uimitoare date despre „biografia" planetelor vecine. Cercetările spațiale ne permit azi nu numai să interogăm Universul despre legile care îl guvernează, ci și să-i folosim energiile.

Un fascinant dialog despre Univers și tainele sale, despre drumul omului printre stele, despre contribuția românească la cunoașterea spațiului extra-atmosferic s-a desfășurat nu demult la Brașov. Inițiatori, **Comitetul de cultură și educație socialistă Brașov și Comisia județeană de răspîndire a cunoștințelor cultural-științifice.**

Au răspuns cu deosebită amabilitate invitației de a participa la acest dialog **căpitan cosmonaut inginer Dumitru Dorin Prunariu, primul cosmonaut român, dr. astronom Cornelia Cristescu, de la Centrul de Astronomie și Cercetări Spațiale, dr. ing. Hans Barth, membru al Comisiei Naționale de Astronautică a Academiei R.S.R. și conf. univ. dr. Liviu Sofonea de la Universitatea din Brașov.**

Printre cei care au formulat întrebări se numără : **Dorel Demian, Marian Tănăsescu, Virgil Ludu, Dan Belurexan, Marcel Pungă, Ștefan Popovici.**

În imensitatea siderală

Pentru a cuceri spațiul cosmic este nevoie de activitatea directă a omului în acest mediu nefavorabil. Dar trebuie subliniat faptul că majoritatea ieșirilor în spațiul cosmic deschis au fost executate fortuit. Prima ieșire în Cosmos, realizată în martie 1965 de cosmonauții sovietici a fost experimentală. Omul căuta să afle cum este cînd plutești liber, cînd coordonarea mișcărilor se execută după alte legi decît în interiorul strîmt al navei cosmice. De atunci astronauții și cosmonauții au cumulat peste 200 de ore petrecute în acest mediu ostil vieții. În astfel de împrejurări trebuia verificat acel costum complex, multifuncțional, de scafandru cosmic. Prevăzut inițial cu sisteme ingenioase de circulație a apei, ca agent de reglare termică a interiorului său, de „regenerare" a oxigenului și cu miniordinatoare, sofisticatul costum a înregistrat o evoluție spectaculară în privința performanțelor și a confortului. Pus la punct de Hamilton Standard, costumul spațial al astronauților navetei se prezintă azi ca un deux-pieces cu „articulații" elastice din poliuretan. Astfel echipat, — **spunea Dumitru Dorin Prunariu** — omul devine un fantastic explorator științific al mediului sideral. Paradoxal, omul-explorator este simultan și subiect al cercetărilor de medicină aerospațială ghidate de pe Terra. Trebuie amintit și faptul că în timpul programelor „Apollo" și „Skylab" s-au experimentat sisteme autonome de propulsie care permit astronauților manevre libere în spațiu. Acestea vor deveni operaționale la bordul navetei spațiale și vor permite celor care le poartă să se îndepărteze la mai multe sute de metri de navetă.

Pentru a conchide, să spunem că omul, excepțional observator al Terrei, aflat în spațiul sideral liber poate să-și arunce o privire mai scrutătoare asupra imensității Universului, încercînd să înțeleagă mai bine mecanismele adaptării sale și a celorlalte ființe vii la mediul încă prea puțin cunoscut.

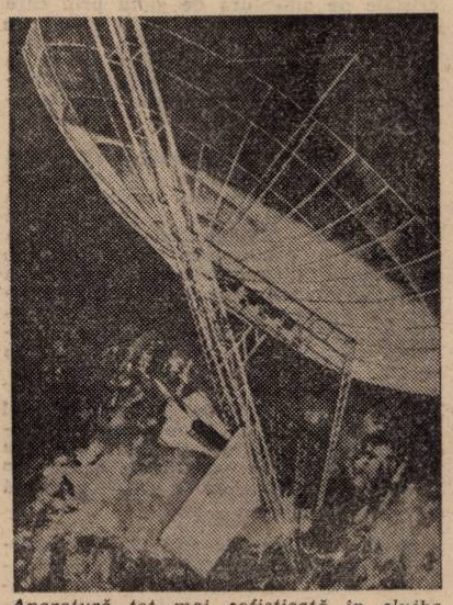
Viața în imponderabilitate

Imponderabilitatea este un fenomen deosebit de complicat, cu efecte uneori stranii, care pot influența psihicul, cu transformări esențiale în organism, vizînd fie circulația sanguină, fie sistemul osteomuscular. Există antidoturi ale efectelor negative, există sisteme de antrenament, se cunosc soluții pentru adaptare și în special pentru readaptarea mai rapidă la revenirea pe Pămînt. Și totuși, contrar aparențelor, pentru un cosmonaut zborul nu este deloc simplu. Mă gîndesc astfel că în doar 530 de secunde te rupi de Terra, mediul în care te-ai născut și ai trăit pentru a pătrunde într-o altă lume, supusă altor legi fizice, lipsită de gravitație. Apoi, în mai puțin de jumătate de oră părăsești această lume pentru a reveni în sfera gravitației terestre.

În timpul zborului cosmic pe care l-am efectuat — **sublinia Dumitru Dorin Prunariu** — mai ales în primele dimineți am simțit „pe pielea mea" unul dintre efectele neplăcute ale imponderabiltății : durerile articulațiilor, cu o intensitate deosebită în regiunea lombară a coloanei vertebrale. Mă trezeam pe la 5—5,30 dimineața de durere și simțeam nevoia imediată de a mă mișca. În timpul zilei resimțeam mai puțin acut acest lucru deoarece prin mișcări. mușchii erau puși cît de cît în funcțiune menținînd poziția normală a articulațiilor și distanța dintre vertebre. Datorită lipsei greutății corpului care să apese asupra lor, distanța aceasta avea tendința de mărire. In ultimele zile ale zborului durerile au slăbit mult, iar apoi, datorită adaptării organismului la noile condiții, au dispărut.

Modele de Univers

Depășirea limitelor Galaxiei noastre, din care fac parte toate stelele vizibile pe cer, a putut fi realizată prin anii 1920, odată cu perfecționarea instrumentelor de observație. Cercetarea galaxiilor a dus la observarea a ceea ce s-a numit „expansiunea Universului", care este descrisă prin legea lui Hubble. Această lege leagă deplasarea spre roșu a liniilor spectrale ale unei galaxii oarecare de viteza ei de îndepărtare sau de distanța la care se află față de noi. Cele mai îndepărtate galaxii observate au o viteză de deplasare aproape egală cu 40 la sută din viteza luminii, distanța pînă la aceste galaxii fiind de 6—8 miliarde de ani-lumină. Există însă corpuri cerești, quasarii, cu mase apropiate de masele galaxiilor, dar cu dimensiuni care le dau



Aparatură tot mai sofisticată în slujba omului

aspect stelar, cu debite uriașe de energie care au deplasări spre roșu în spectru mult mai mari decît galaxiile. Cele mai mari deplasări spre roșu ale liniilor spectrale observate fac să se tragă concluzia că obiectele cosmice care emit razele respective se deplasează cu o viteză egală cu 90 la sută din viteza luminii.

Dealtfel, un rezultat remarcabil al cercetărilor din ultimul timp s-a finalizat în concluzia că expansiunea Universului este aceeași la orice distanță și în orice direcție facem observațiile.

Expansiunea Universului nu trebuie înțeleasă ca o îndepărtare a galaxiilor una față de alta, într-un spațiu care ar rămîne identic cu el în toate punctele sale. În fapt, are loc o dilatare în timp a spațiului însuși, dilatare care antrenează cu sine galaxiile.

Datele actuale de observație pledează în favoarea unui proces de expansiune care nu se va opri. Dar, deși aproape toți astronomii admit că expansiunea este veșnică, a fost imaginat totuși și un tablou evolutiv pentru cazul contrar. Dacă, de exemplu, densitatea medie a materiei ar fi de două ori mai mare decît densitatea critică, expansiunea va mai continua pînă ce Universul observabil va avea dimensiuni duble față de cele de azi. Radiația de fond va fi tot mai rece, temperatura sa scăzînd pînă la 1.5 grade absolute. Apoi, după o încetinire și oprire a expansiunii, va începe procesul de contracție. Peste miliarde de ani universul observabil va fi de o sută de ori mai mic decît în prezent, iar temperatura radiației de fond se va ridica la 300 grade absolute, ulterior temperatura va crește la 10 milioane de grade, conducînd la dizolvarea stelelor și, în cele din urmă, va avea loc o nouă explozie.

Trebuie să menționez însă — **subliniază dr. astronom Cornelia Cristescu** — că aceste modele au fost elaborate în baza datelor obținute prin observații și că ele sînt supuse unor perfecționări sau chiar modificări fundamentale legate de perfecționarea metodelor și mijloacelor de observație.

Oberth

Majoritatea istoricilor astronauticii plasează începutul erei spațiale cu mult înaintea primului zbor cosmic. Era spațială a început de fapt acum 60 de ani, — **subliniază dr. ing. Hans Barth** — atunci cînd studentul sighișorean Hermann Oberth își susține lucrarea sa de diplomă.

Astăzi „sateliții cu și fără pilot, ca și navele cosmice care înconjoară Pămîntul și pătrund spre planeta Marte și spre celelalte corpuri cerești au dovedit întregii lumi justețea teoriilor descrise de Oberth" — sublinia celebrul său elev Werner von Braun, părintele rachetelor purtătoare „Saturn V" și al programului „Apollo".

Încercînd o sintetizare a operei tehnico-științifice de pionierat trebuie subliniat că Hermann Oberth a creat bazele teoretice ale navigației spațiale. Profesorul Oberth a conceput și construit racheta cu combustibil lichid de model funcțional. Apoi a făcut alte descoperiri și invenții de natură decisivă, care au contribuit, prin caracterul lor, la construcția rachetelor mari, moderne, necesare explorării spațiului cosmic.

În sfîrșit, Hermann Oberth a fost primul dintre pionierii zborului spațial care nu s-a gîndit doar la aspectul științific și tehnic al problemei, ci, în același timp și la dimensiunea ei filozofică și economică, la ceea ce va reprezenta era cosmică pentru generațiile viitoare : o nouă dimensiune a existenței și creației umane, un mijloc real de învingere a limitelor impuse de caracterul finit al spațiului terestru, al resurselor și rezervelor.

Astronomia dacilor

Și omul paleoliticului era atras de înțelegerea Cosmosului și evident, asemenea preocupări s-au manifestat și pe teritoriul ocupat de lumea geto-dacă, a **subliniat conf. univ. dr. Liviu Sofonea.**

S-ar părea că cel mai important moment al astronomiei dacilor este reprezentat de cele trei sanctuare de la Sarmizegetusa-Regia, considerate un adevărat calendar în piatră. Anul dacilor număra 360 de zile și era împărțit în 12 luni de cîte 30 de zile, cuprinzînd fiecare cîte 5 săptămîni de cîte 6 zile. De asemenea potrivit opiniei unor cercetători, dacii își corectau anul, prea scurt față de anul tropic (ce numără cum bine se știe 365,2422 zile) adăugînd după fiecare 34 de ani un semestru suplimentar. Sanctuarul mare, alcătuit din trei cercuri — două de piatră și unul din lemn — are un diametru de 30 m.

Configurația stîlpilor sugerează tocmai alcătuirea calendarului dacic. La Sarmizegetusa-Regia mai există alte două sanctuare circulare, unul mic cu o grupare a stîlpilor mai puțin regulată și așa-numitul „Soare de andezit" alături de uriașe formații dreptunghiulare de stîlpi. Numeroasele cercetări efectuate la Sarmizegetusa-Regia sugerează funcția de calendar a întregului complex de sanctuare. Linia ce unește centrul așa-zisei „căi sacre" cu centrul de simetrie a marelui sanctuar este dirijată în direcția răsăritului solstițial de vară a Soarelui aproximativ în anul 100 î.e.n. Alte aliniamente indică direcțiile răsăritului Soarelui la solstițiul de iarnă și echinocții.

Precizia acestor construcții este un indiciu despre cunoștințele de geometrie și de astronomie ale strămoșilor noștri.

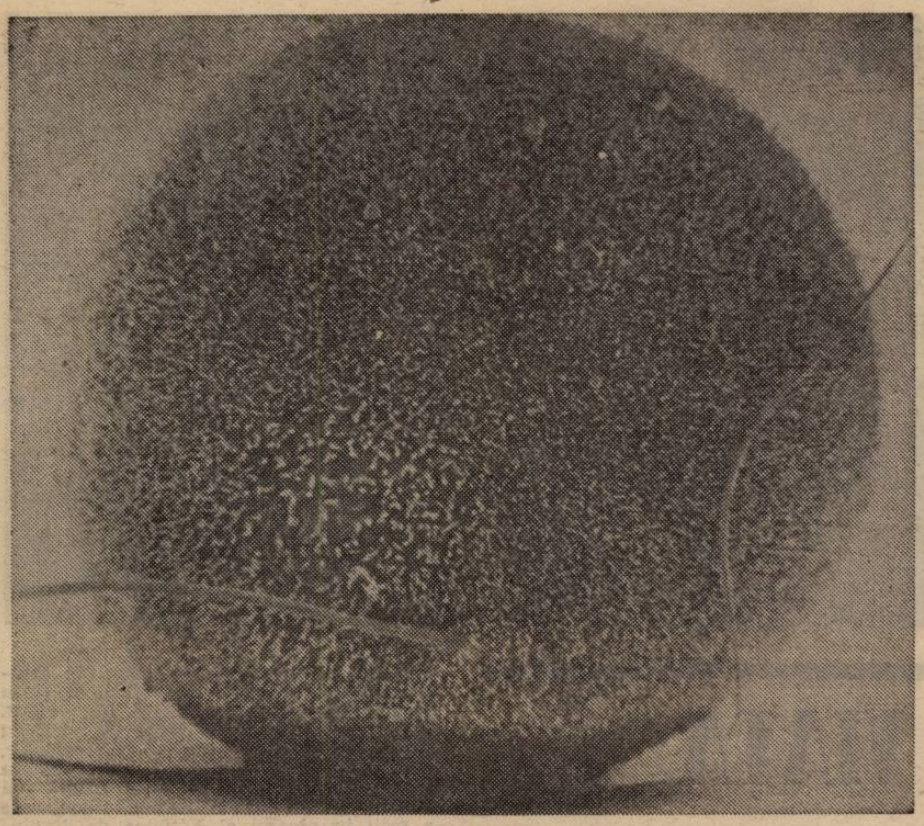
Un cunoscut om de știință, Arthur Schlesinger, considera că, peste veacuri, cînd se va privi înapoi spre secolul XX, multe vor fi uitate, probabil, dar nu se va uita nici într-un caz că „a fost secolul în care omul a rupt pentru prima dată cătușele sale terestre și a început explorarea spațiului cosmic".

Pentru semnatara acestei pagini rîndurile de mai sus au fost încă un argument în încercarea de a releva cîteva secvențe din această fantastică epopee, secvențe semnificative și pentru știința românească.

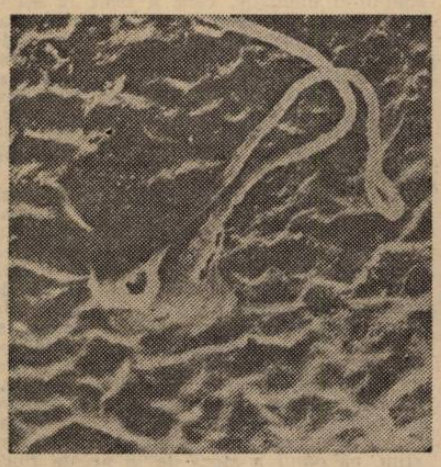
Pagină realizată de
ECATERINA BĂTRÎNEANU

din tainele lumii vii

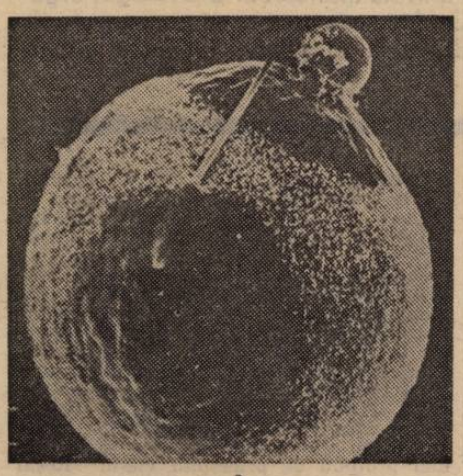
FANTASTICUL DRUM AL EMBRIONULUI



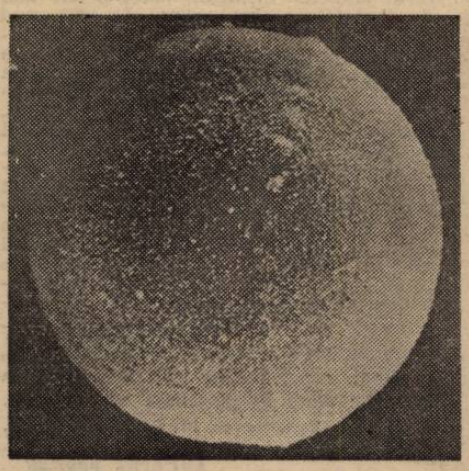
— 1 —



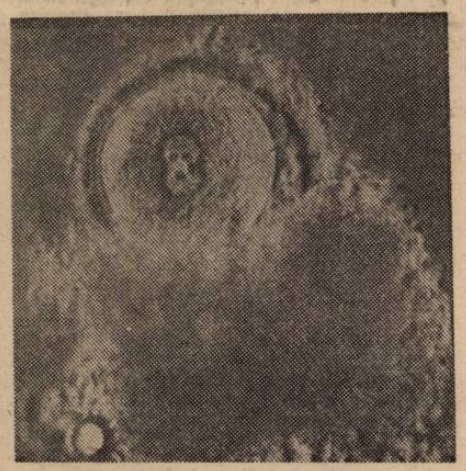
— 2 —



— 3 —



— 4 —



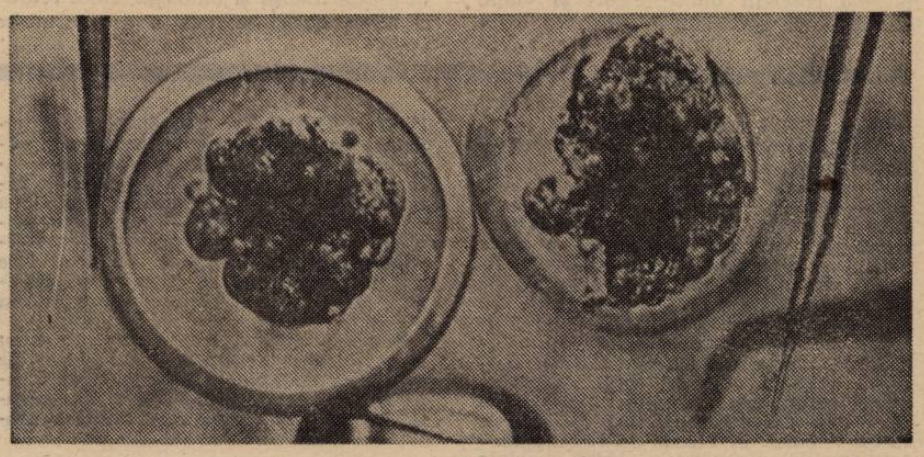
— 5 —

— 6 —

— 7 —

A fost mai intîi genetica, care după nenumărate „aventuri" în culisele şi pe „scena" cunoaşterii contemporane a căpătat girul unui copil teribil, capabil să pătrundă în cele mai tainice cotloane ale viului, scoţînd la suprafaţă un univers fabulos. A fost apoi, şi este, ingineria genetică sau mai exact genică, după cum se exprimă specialiştii. Prin ea, omul de ştiinţă este capabil nu numai să tragă cortina necunoscutului de pe cele mai fantastice realităţi ale organizării, ale structurării materiei la nivelul organismelor, inferioare şi superioare, dar să şi intervină eficient în schimbarea programelor genetice sau în corijarea unor deficienţe genetice. Într-un anume fel, prin inginerie genică, omul poate interveni chiar în procesul evoluţiei biologice, creînd organisme pe care natura nu le-a inventat încă, poate interveni în chiar destinul speciei umane prin ceea ce se cheamă clonare, adică realizarea unor indivizi identici unul cu altul. Cu alte cuvinte se poate manipula în diferite feluri embrionul, această lume pînă mai ieri atît de puţin cunoscută. Astăzi, se creează aşa-zişii „copii în eprubetă", primul din această serie fiind Louise Brown, opera genetică a echipei condusă de profesorul Robert Edwards şi dr. Patrick Steptoe. În momentul de faţă, Louise are peste o sută de „confraţi" şi „consurori", care au intrat în conştiinţa lumii ştiinţifice ca o bătălie cîştigată împotriva sterilităţii. Orice femeie care-şi doreşte un copil şi care din cauza anumitor traume fiziologice naturale nu poate avea — prin fertilizarea în vitro, adică în laborator a unui ovul de un spermatozoid — poate să învingă capriciul maladiv al naturii. Astfel, viaţa este ajutată cînd ea însăşi nu ştie să se mai ajute. Dar după acest efort pe care îl facem pentru a înţelege „amestecul" omului în mecanismele naturii materiei vii trebuie să facem un alt efort, moral şi filozofic în acelaşi timp, pentru a ne obişnui şi a admite, de exemplu, tăierea în două a unui embrion. Pentru ce facem acest lucru ? Pentru a trata maladiile care altfel ar fi incurabile şi uneori mortale. Dar este oare moral să te „atingi de viaţă", pentru a folosi terminologia curentă în lumea geneticienilor ? În noiembrie anul trecut, 300 de specialişti din 30 de ţări s-au reunit deja în cel de-al doilea congres mondial privind transferul embrionului, abordînd frontal problemele etice şi juridice care antrenează aplicarea tehnicilor de transfer a embrionului la om. La animale, experienţele făcute, datorită intereselor economice prioritare ale lumii de azi, nu au fost atinse de asemenea considerente morale ca cele privind embrionul uman. De la primul transfer de embrion bovin realizat în 1951 şi soldat cu succes deplin, tehnicile au fost radical îmbunătăţite, ceea ce permite, în momentul de faţă, de a multiplica puterea de reproducere a animalelor performere din punct de vedere genetic. Dacă pînă acum o vacă dădea naştere, după nouă luni de gestaţie la un singur viţel, prin manipularea embrionului cu ajutorul inducţiei superovulaţiei şi prin tehnica congelării, capacitatea reproductivă este dublată, quadruplată, octuplată etc. Prin congelare, toată viaţa este întreruptă zece zile, zece ani sau chiar zece secole pînă la decongelare. Altfel spus, la om, bunicul poate fi mai tînăr decît nepotul. Astăzi, tehnicile de micromanipulare a embrionului, după cum rezultă şi din fotoreportajul de faţă, oferă perspective deosebit de spectaculoase. Embrionul tînăr, pînă la 5—6 zile, pare foarte rezistent la toate felurile de tratamente şi se poate tăia în două, îmbrăcînd fiecare jumătate într-o membrană (zonă pelucidă), după care cele două sînt reimplantate pentru a obţine alte jumătăţi identice, dotate cu acelaşi program genetic. Dealtfel în fotoreportajul de faţă publicat de revista „Science et Vie", în decembrie anul trecut sînt prezentate diferite momentecheie ale formării în vitro a unui embrion, începînd cu momentul fecundării, fazele respective nefiind ilustrate de la acelaşi animal ci de la specii diferite. Să vedem deci „pe viu" marea aventură a embrionului, fantastica lui călătorie spre produsul final, care în cazul nostru sînt doi viţei gemeni şi identici. Mai întîi, (foto 1) după ce însămînţarea artificială a fost efectuată, un spermatozoid este pe punctul de a penetra un ovul a cărui suprafaţă este acoperită cu vilozităţi microscopice denumite „microvili". În fotografia 2, deci etapa a doua, capul spermatozoidului (pata albă) penetrează ovulul, în timp ce coada sa rămîne încă la exterior. După penetrarea spermatozoidului (foto 3) se formează o membrană în jurul locului în care s-a produs penetrarea (pata neagră din faţă). Coada spermatozoidului (filamentul din dreapta) rămîne încă în afară. La puţin timp după aceea, membrana dispare, dar alte mici pete albe marchează în continuare traseul urmat de spermatozoid (foto 4). Oul fecundat este acum (foto 5) un embrion. Diviziunea celulară poate, deci, începe la acest embrion de viţel, urmîndu-şi ciclul normal, fapt ce face ca între a 6-a şi a 8-a zi el să conţină o sută de celule (foto 6). La acest moment începe manipularea sub microscop cu ajutorul unor instrumente de microchirurgie. După cum spuneam mai înainte, embrionul este tăiat în două şi fiecare jumătate se va dezvolta la rîndul ei pînă la o sută de celule, cînd iarăşi poate fi tăiată în două ş.a.m.d. (foto 8 indică un embrion de viţel de 8 zile). Cu ajutorul acestor instrumente, văzute aici mult mărite (foto 7) se deschide zona pelucidă şi embrionul de viţel este expulzat din membrana sa. După aceea, el este tăiat în două părţi egale, fiecare jumătate fiind „îmbrăcată" într-o zonă pelucidă vidă. (foto 8). Jumătăţile în cauză se dezvoltă apoi ca nişte embrioni normali aflaţi într-un stadiu mai puţin avansat. Şi, în final, (deci foto 9) se nasc cei doi viţei gemeni şi identici. De aici, din acest microfilm rezultă că ciclurile sînt asemănătoare la mai multe mamifere şi nimic nu împiedică posibilitatea ca acelaşi procedeu tehnic să fie folosit şi la embrionul uman. Este însă moral ? Iată, marea problemă, care frămîntă nu numai lumea ştiinţifică.

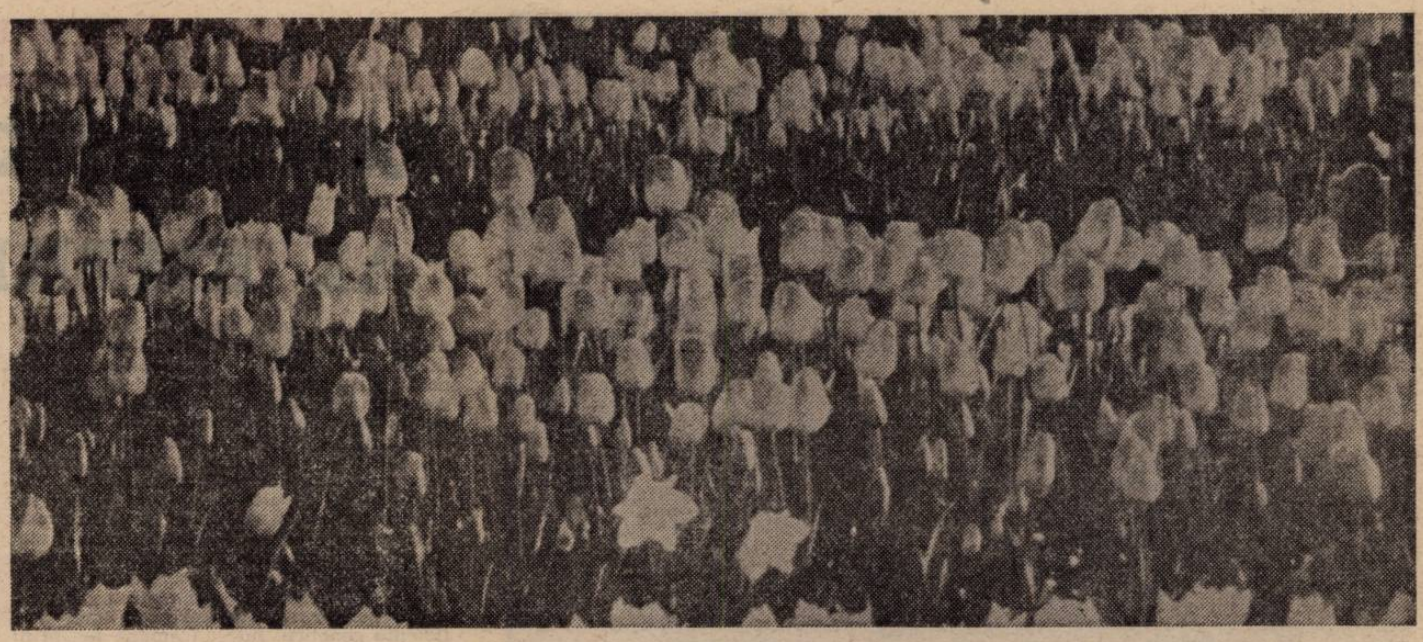
ION VĂDUVA-POENARU



— 8 —

— 9 —

Nr. 19 (1 335) din 7 mai 1983



CULORILE ŞI VIAŢA

● Viaţa noastră ar înceta într-un univers monocrom ● Dialogul organismului cu lumea înconjurătoare ● Cald şi rece nu numai pentru valorile termice ale atmosferei ● Preferăm obiecte sau încăperi în funcţie de variantele lor cromatice.

Luna mai în care am intrat, de departe cea mai frumoasă dintre toate lunile anului este, după cum ştim, luna florilor şi implicit şi cea a culorilor. Înainte însă de a face cîteva consideraţii în legătură cu influenţele complexe pe care le exercită culorile asupra psihologiei umane, asupra sanogenezei, ca şi asupra altor încă cîteva domenii de activitate umană, corelate cu viaţa şi sănătatea, am să vă pun multe întrebări, zece la număr, fapt ce vă va da posibilitatea să observaţi, că doar simpla lor enunţare, este suficientă pentru a reliefa complexitatea şi importanţa acestor influenţe. 1). Aţi observat că în compania unor anume culori (foarte variabile dealtfel de la om la om), vă simţiţi bine, în timp ce în cea a altora, vă simţiţi indiferenţi, dacă nu cumva chiar stînjeniţi ? 2). Aţi observat că anume obiecte de îmbrăcăminte — un fular, de exemplu — vă sînt mai apropiate şi implicit mai preferate, preferinţă condiţionată în principal de culoarea respectivului obiect ? 3). Aţi observat că valoarea psihologică indusă în spiritele oamenilor de încăperile în care locuiesc este condiţionată, printre altele, şi de ambianţa cromatică a acestor încăperi, respectiv de culorile mobilierului, ale tablourilor ce ne atîrnă pe pereţi, ale covoarelor etc. ? Mai mult decît atît : aţi observat că fiecare (fie că este vorba de dormitor, sufragerie, bucătărie sau hol) încăpere îşi are propria sa „dispoziţie", dispoziţie care este în mod determinant condiţionată şi de culorile ce o populează?). 4). Aţi observat cum contemplarea îndelungă a unui tablou, care, firește fiindu-ne pe plac, se soldează cu inducerea în organism a unor stări de spirit, altele desigur decît acelea care ne dominau, înainte de a-l contempla ? (Cu alte cuvinte, un tablou poate acţiona în anumite momente aidoma unui tranchilizant sau aidoma unui anxiolitic). 5). Aţi observat că altele ne sînt stările de spirit atunci cînd scăldîndu-ne în mare aceasta este gri, deşi caldă sub raport termic, decît atunci cînd aceeaşi mare este albastră ? 6). Aţi observat că o mîncare — un spanac cu ouă, de exemplu — vi se pare mai gustoasă dacă spanacul, gălbenuşul şi albuşul de ou, au culori mai vii şi, implicit mai pregnante ? 7). Aţi observat că psihicul fiecăruia dintre noi selectează din marea claviatură a culorilor, numai pe unele dintre ele, acestea fiind investite, astfel, pe cale inconştientă, cu atributul de culori preferenţiale ? 8). Aţi observat că pînă şi temperamentul fiecăruia dintre noi transpare în cromatica preferenţială ? (Căci, altele sînt de regulă culorile pe care le preferă un entuziast şi un tonic, şi altele un timid sau un melancolic). 9). Aţi observat că de multe ori şi stările morbide, bine mascate de organism, transpar în aceeaşi cromatică preferenţială ? (Căci, întîmplător să fie faptul, că poetul George Bacovia — ca să nu dăm decît un exemplu dintre literaţii noştri şi altul dintre pictori — cu native înclinări către depresie şi închidere în sine prefera griul şi violetul ? De asemenea întîmplător să fie faptul, că pictorul Ion Andreescu, care s-a luptat ani de-a rîndul cu rigorile tuberculozei, a preferat culorile sobre restrînse în ceea ce priveşte gama cromatică, şi dominate în principal de tonurile sumbre ? Acelaşi Andreescu apoi, evită de a aşterne pe pînze interioare, preferind cîmpia şi pădurea — care, prin definiţie exaltă sănătatea — folosind în acest scop, în mod predominant, verdele grav). 10). Aţi observat, în sfîrşit, că fiecare anotimp, dacă nu chiar fiecare lună, induc în structurile noastre psihice, anume nuanţe, nuanţe care nu sînt străine de culorile dominante ale respectivului anotimp sau ale respectivei luni ?

Din simpla enunţare a acestor 10 întrebări, vă daţi seama desigur, de complexele corelaţii dintre culori şi viaţă, putînd chiar conchide, în final, *că viaţa se identifică cu culorile, iar culorile cu viaţa*. Încercaţi să faceţi un efort de imaginaţie, spre a vedea cum ar putea să arate natura şi viaţa, în lipsa culorilor, şi toate dilemele pe această linie se vor spulbera deîndată. Încercaţi să faceţi acelaşi lucru, reprezentîndu-vă gîndurile şi sentimentele care v-ar anima, în ipostaza că obiectele care vă înconjoară şi implicit lumea animată şi inanimată ar fi monocrome. Este în afară de orice îndoială, că într-o asemenea ambianţă, viaţa ar fi exasperant de monotonă. Susţin chiar punctul de vedere, că *nici nu s-ar putea trăi mult timp în lipsa culorilor*. Culorile pot fi vitalizante şi ucigătoare deopotrivă.

Psihologii împart după cum ştim culorile, pe baza unor criterii bine stabilite, în două mari categorii principale : culorile calde — roşul, oranjul verdele şi galbenul — şi culorile reci — griul, albastrul şi violetul. Primele, favorizează procesele de adaptare şi de antrenare, exercitînd puteri stimulante şi excitante, în timp ce secundele, dimpotrivă, favorizează procesele de opoziţie şi de cădere, exercitînd puteri inhibante şi neutralizante, sedative şi de uşurare. Simbolistica generală a culorilor, transmisă ca atare din generaţie în generaţie, şi din cultură în cultură, ne este îndeobşte cunoscută. Astfel albul simbolizează puritatea, lumina şi cunoaşterea, în timp ce culoarea contrarie, opusă, respectiv negrul, simbolizează la rîndul său doliul, noaptea şi necunoscutul. Pe de altă parte, albastrul simbolizează de regulă cerul şi spiritul, iar pe plan psihic, gîndirea. Asta în majoritatea tradiţiilor şi mitologiilor colectivităţilor umane. Tot în aceste tradiţii şi mitologii, roşul reprezintă culoarea sîngelui, a sentimentelor şi pasiunii, galbenul pe cea a aurului, luminii, intuiţiei şi geloziei, în timp ce verdele este considerat ca fiind culoarea naturii, a vegetaţiei, a creşterii şi a speranţei.

După cum am mai precizat însă, verdele reprezintă culoarea clorofilei, pigmentul regnului vegetal, şi substanţa miraculoasă capabilă de a capta energia solară şi, pe această cale, de a crea substanţe organice din cele anorganice.

La rîndul său roşul este culoarea focului şi a sîngelui, reprezentînd pentru multe colectivităţi umane prima dintre culori, şi asta pentru că este legată cel mai profund de principiul vieţii. Roşul mai simbolizează tinereţea, sănătatea, bogăţia ca şi dragostea. Nu întîmplător cînd unui tînăr i se spune că este roşu, prin aceasta se tinde a i se preciza că este sănătos şi frumos. Să nu uităm că tot roşul a fost culoarea preferată a lui Dionisos.

Roşul şi verdele fac parte dintre culorile absolute imaginate de om. Căci, într-adevăr, orientarea omului în lumea culorilor, este posibilă numai graţie celor 4 tonuri absolute : galbenul absolut, verdele absolut, albastrul absolut şi roşul absolut. Aceste tonuri, în varianta lor absolută, rămîn invariabile, ele nedepinzînd de intensitatea luminii. Celelalte culori îşi modifică după cum ştim, tonalitatea, în funcţie de lumină. Şi, mai mult decît atît, în multe culturi şi tradiţii vechi, cele patru culori absolute corespund de fapt celor patru puncte cardinale.

Omul a simţit dintotdeauna că se află în cîmpul unor forţe cromatice, deci nu numai magnetice. Aceste forţe ne influenţează în mod considerabil viaţa, prezenţa lor fiind simţită din abundenţă în vestimentaţie, în alimentaţie, în arta decorativă a interioarelor noastre, în arhitectură, în medicină, cosmetică, ca şi în încă multe alte domenii ale vieţii. Pleoapele nuanţate în culori verzi, au apărut se pare în umbra piramidelor, dacă nu cumva şi mai de mult. Celebra faraoană egipteană. Nefertiti, mama şi mai celebrului faraon Tutankhamon, care a trăit în secolul al XIV-lea de dinaintea erei noastre, ca şi Cleopatra, regina Egiptului elenistic, care a trăit în secolul 1 î.e.n., foloseau fardurile cu şi mai multă ostentaţie şi pricepere ca în zilele noastre. *Omul colorează tot anturajul în care trăieşte şi se colorează firește şi pe sine*. Aceasta pentru că, după cum am mai precizat, *viaţa se identifică cu culorile, iar culorile cu viaţa. Tot ceea ce este viu aspiră către culoare* — după cum foarte bine a observat Goethe.

Şi, pentru că sîntem în luna mai, luna florilor, cînd vom cunoaşte din plin asaltul lalelelor, al iasomiei, bujorilor, albăstriţelor, macilor, salcîmilor, glicinei, liliacului ca şi al atîtor alte flori, putem oare să nu facem responsabile stările speciale de spirit, pe care le simţim în acest moment de cumpănă al anului, şi chiar acea particulară stare euforică, pe care o simţim cînd ieşim la iarbă verde, de toate aceste şocuri cromatice, care ne impresoară din toate părţile ? Şi pentru că întîmplător, am început acest inventar floral al primăverii cu lalelele, merită să ştim, că omul a stors de la aceste flori, aproape toate culorile posibile, culori care merg de la albul imaculat şi pînă la roşul sîngelui închegat, care, privit mai de departe, ne apare negru. În 1629, cînd n-au trecut nici o sută de ani de la introducerea lalelelor în Olanda, ţara în care aceste flori se bucură de un respect aproape mistic şi de o acută generalizare, se cunoşteau deja 140 de varietăţi, pentru ca, în zilele noastre, numărul varietăţilor de lalele să depăşească mia. Florile şi exploatarea intensivă şi nelimitată a cromaticii lor, a reprezentat pentru om, o manieră sofisticată şi rafinată, de a domina natura. Omul atribuie fiecărui punct o culoare, culoare a cărei alegere depinde de condiţiile vieţii sale şi de constelaţia psihicului său. Omul atribuie fiecărei culori, simboluri şi semnificaţii precise, care se constituie într-un autentic calendar existenţial. Şi, în final, repet ce am mai spus undeva în text : *viaţa se identifică cu culorile, după cum culorile se identifică cu viaţa*.

ARCADIE PERCEK

VIITORUL INIMILOR ARTIFICIALE

Dacă primul transplant cardiac realizat de dr.Barnard a fost o surpriză pentru lumea întreagă, premiera implantării inimii artificiale a fost un eveniment mai puţin neaşteptat, măcar pentru cei care erau la curent cu progresele medicinii din ultimii ani. Experimentarea pe om a primei proteze cardiace totale era inevitabilă. Ea a fost îndelung pregătită de aplicarea a diverse soluţii parţiale pentru „repararea" unor inimi bolnave cu ajutorul unor „piese de schimb" din materiale plastice şi metal : stimulatoare cardiace, valvule, aorte şi chiar ventricule stîngi de asistenţă. Aceste înlocuiri au devenit în ultima vreme nişte operaţii de rutină : numai în Franţa au fost implantate în 1979 aproximativ 10 000 valvule cardiace artificiale.

Succesul „pieselor de schimb" pentru inimă a încurajat pe cercetătorii care susţineau că se poate înlocui întreaga „motopompă" naturală cu una alcătuită de mîna omului. Echipa de la Salt Lake City, devenită celebră prin menţinerea în viaţă timp de 112 zile a unui om dotat cu o pompă mecanică în loc de inimă, nu este singura care s-a angajat pe această cale. Se mai lucrează la inimi artificiale de concepţii diferite în Japonia, R. F. Germania, U.R.S.S., Franţa, Cehoslovacia şi Statele Unite. Unele dintre echipe au şi testat inimi artificiale pe animale de experienţă care au supravieţuit mai mult decît dentistul Clark.

Este de aşteptat ca, în viitorul apropiat, să urmeze noi tentative de implantare a unor proteze cardiace totale, atît la spitalul din Salt Lake City, care a fost autorizat să mai facă încă şapte operaţii similare cu cea de la 2 decembrie 1982, cît şi în alte spitale. După cît se pare, echipele japoneze şi echipa profesorului Bücherl (R.F.G.) se află într-o fază suficient de avansată pentru a permite experimentarea pe om. Pentru ca implantarea unei inimi artificiale să piardă caracterul de aventură chirurgicală şi să devină o soluţie reală — pentru prelungirea vieţii unor bolnavi trebuie rezolvate numeroase probleme tehnice. Cele mai importante par a fi problema realizării de materiale biocompatibile şi cea a asigurării alimentării cu energie.

Prima problemă este comună tuturor implanturilor artificiale şi rezultă din faptul că materialele folosite la fabricarea organelor artificiale diferă fundamental de materia vie cu care intră în contact şi aceasta din urmă reacţionează prin fenomene de intoleranţă. Astfel, atunci cînd sîngele circulă prin vase alcătuite dintr-un material nebiologic se declanşează un proces de coagulare care duce la formarea unor cheaguri deosebit de periculoase pentru pacient. În cazul inimii implantate lui Clark această problemă a fost rezolvată prin fixarea chimică a heparinei — o substanţă naturală anticoagulantă — la suprafaţa materialelor care intră în contact cu sîngele. Pentru o perioadă de timp relativ scurtă, cum a fost durata de supravieţuire a dentistului de la Salt Lake City, această soluţie a dat rezultate satisfăcătoare, dar pe termen lung nu se poate garanta efectul scontat deoarece sîngele conţine o enzimă (heparinaza), care degradează heparina, neutralizînd efectul ei anticoagulant. După cum ne informează revista „La Recherche", în prezent se lucrează la punerea la punct a unor metode de tratare chimică a suprafeţelor de material plastic care intră în contact cu sîngele, astfel încît acestea să aibă o activitate anticoagulantă ireversibilă.

Un alt fenomen care creează dificultăţi în cazul implanturilor de organe artificiale este formarea unor excrescenţe de ţesut fibros la locul în care se efectuează racordul între materia vie şi cea nevie. După un timp mai lung (6 luni — un an) excrescenţele pot astupa orificiile de trecere a sîngelui prin proteza cardiacă producînd întreruperea funcţionării sale.

Cea de-a doua problemă majoră care trebuie rezolvată pentru a asigura şanse mai bune de supravieţuire şi condiţii de viaţă mai apropiate de normal viitorilor purtători ai inimii artificiale este alimentarea cu energie. Sursa nu poate fi, deocamdată, decît exterioară şi pentru acţionarea motopompei implantate trebuie realizată o legătură de transport a acestei energii, legătură care trece prin pielea abdomenului. Punctul de intrare a legăturii constituie o poartă întredeschisă pentru microbi. În cazul inimii artificiale „Jarvik-7", care a fost implantată la Barney Clark, această poartă era prea mare deoarece legătura consta din două tuburi destul de groase prin care era insuflat aerul comprimat necesar acţionării protezei cardiace. Echipa lui Robert Jarvik, ca şi echipele de la Hershey (Statele Unite) şi Berlinul de vest, lucrează în prezent la perfecţionarea unor inimi artificiale semiautonome care vor funcţiona cu curent electric. Etapa finală va fi atinsă atunci cînd tehnica va putea pune la dispoziţie chirurgilor o sursă de curent suficient de puternică şi de dimensiuni reduse, care să poată fi implantată odată cu proteza şi să asigure funcţionarea sa pe timp nelimitat.

Deşi prima implantare a unei inimi artificiale este considerată un succes, ea a stîrnit numeroase critici. Principala imputare care s-a făcut specialiştilor de la Salt Lake City este aceea că încercarea lor a fost prematură, că nu ar fi trebuit să se treacă la intervenţia chirurgicală de înlocuire atîta timp cît proteza cardiacă nu era pusă la punct. Acestui punct de vedere, i se pot opune două fapte de netăgăduit :

1) Barney Clark suferea de o cardiopatie în stadiu terminal. El a acceptat, dealtfel, în cunoştinţă de cauză operaţia care i s-a făcut.

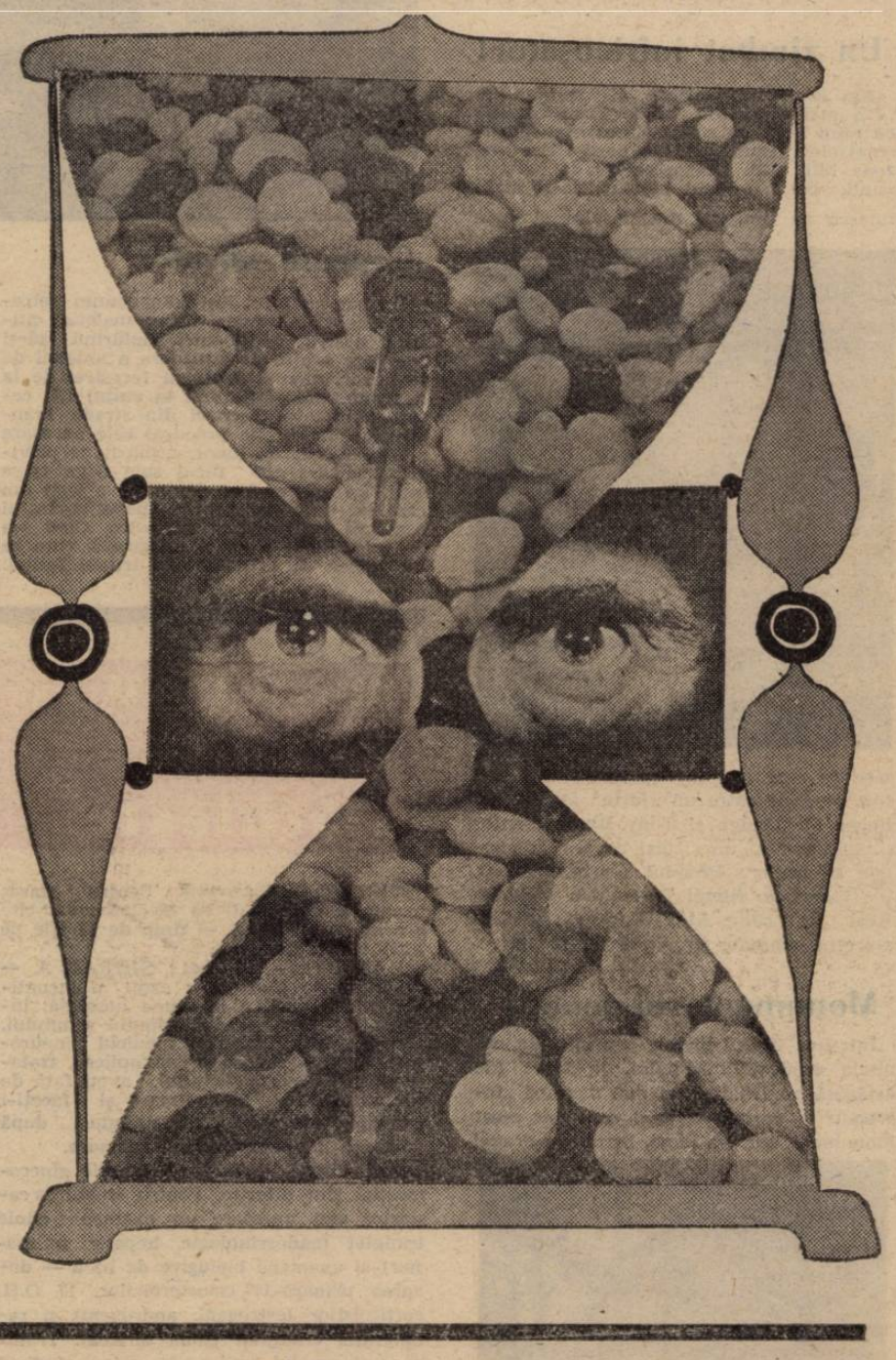
2) Experienţa ultimilor ani a dovedit că grefarea unei inimi vii nu asigură şanse de supravieţuire la pacienţii care au depăşit vîrsta de 50 de ani, iar Clark avea 61 de ani, deci nu putea beneficia de această terapie. Astfel, menţinînd în viaţă încă aproape patru luni un bolnav fără şanse de vindecare, echipa de la Salt Lake City a furnizat ştiinţei date deosebit de valoroase despre inimile artificiale.

ADRIAN MÎNTULESCU

pro ← și → contra

AUTOMEDICAȚIA

● Rezultatul unui sondaj efectuat în Capitală ● Ce și cît cunoaștem despre medicamente ? ● Dramatice cazuri de intoxicații cu medicamente, datorită ignoranței ● Cu sau fără prescripții medicale ? ● Copiii și bătrînii, primele victime ale automedicației.



(Urmare din pagina 1)

cut foarte mult, fără ca starea de morbiditate generală să justifice acest fenomen. De ce oare ? Deoarece s-a născut obiceiul de a se apela la produsul farmaceutic fără a se cere avizul medicului.

— Este mai comod pentru unii, arată as. farmacistă **Angela Mărgăritescu,** să înghită tablete fără rost, decît să consulte medicul.

— Citeodată sînt persoane care ne solicită medicamente ce ne îndreptățesc să le întrebăm în ce scop le doresc, adaugă as. farmacistă **Veronica Dobre.** Este trist să auzi cît de mare poate fi ignoranța acestora.

Cum se ajunge a fi cerute tot felul de medicamente și mai ales în cantități apreciabile ?

— Un vecin m-a sfătuit să iau Alindor pentru dureri reumatice, precizează cumpărătorul C.S., 57 ani, care dorea să ia de la farmacie și alte „specialități", în valoare totală de peste 200 de lei.

Aflu apoi că omul este cardiac. Farmacista diriginte îl sfătuiește să renunțe la Alindor, deoarece acesta este contraindicat în afecțiunile cardiace, îndrumîndu-l la medic.

Un caz din multe altele

Întrevăd acum reversul nociv al automedicației, de care mă conving mai tîrziu la Spitalul municipal de pneumoftiziologie. Dintr-o ambulanță este coborîtă o femeie, în vîrstă de circa 45 de ani, mai mult moartă. Caz dificil. Diagnosticul medicului de gardă survine prompt : rău astmatic. Va trăi ? Doctorul ridică din umeri. Ulterior am aflat că pacienta își revenise, după eforturile — am putea spune eroice — ale medicilor dar era extrem de slăbită. Cum ajunsese în acea precară stare ? Incredibil : își administrase singură o cantitate exagerată de cortizon și doze mari de Berotec, deși era conștientă că acestea îi puteau produce neplăceri. Ce ne spune specialistul aici ?

— În privința astmului bronșic, arată dr. **Maria Chirilă,** medic principal la Institutul de medicină internă „N. Gh. Lupu", țin să precizez tendința suferinzilor de această boală de a apela la sprayuri bronhodilatatoare de tipul Astmopent, Alupent și Berotec, ca și la medicația cortizonică care au un efect imediat. Din păcate, riscurile acestei tendințe sînt mari și periculoase, corticodependența provocînd hipertensiune arterială, diabet zaharat și alte reacții dintre cele mai grave, fără ca medicamentul respectiv să elimine cauza bolii. Sprayurile folosite excesiv conduc la fenomene de insuficiență cardiacă, boală ireversibilă și gravă. Am constatat cazuri în care unii bolnavi au apelat la „puf-uri" de spray și de 12 ori pe zi, depășind astfel de cîteva ori doza maximă. Evident, în asemenea situații se intră în criză de rău astmatic, în care bronhiile nu mai reacționează la nici o medicație și sfîrșitul este inevitabil.

Mă pun totuși în situația astmaticului intrat în criză care simte că se sufocă și realizez panica bietului suferind. Întreb deci ce poate face un asemenea bolnav ?

— Sfatul nostru, subliniază dr. Maria Chirilă, este ca ori de cîte ori survine o criză, astmaticul să apeleze imediat la medic, singurul în măsură să aprecieze tratamentul. Pericolul rezultă din faptul că bolnavii au credința că pot ieși din criză recurgînd la anumite medicamente „spectaculoase", fără a se gîndi și la alte posibilități rezonabile, nepericuloase pe care i le poate oferi numai specialistul.

Și totuși automedicația este un fapt real

Se poate da, deci, o definiție automedicației ? Adresez această întrebare doctorului **Galfi Ladislau Zsolt,** medic principal, cercetător științific la același institut.

— Dacă prin acest termen înțelegem folosirea medicamentelor de către o persoană insuficient calificată pentru a cunoaște exact efectele și riscurile care decurg de pe urma gestului său, eu nu găsesc argumente rezonabile spre a justifica și încuraja procedeul în cauză. Cu toate acestea, trebuie să fim lucizi : automedicația este un fapt real în toată lumea. Chiar firmele producătoare de medicamente îl iau în considerație, însoțind drogurile cu prospecte formulate pe înțelesul tuturor, posibil din credința că astfel se mai pot evita abuzurile și accidentele.

— Trebuie să considerăm consumul exagerat de medicamente fără prescripție medicală o necesitate obiectivă, sau pur și simplu un obicei care poate fi eradicat prin educație ?

— Consumul de medicamente devine necesar în anumite tipuri de situații. Voi începe cu bolile acute, situație în care aproape fără excepție medicul este consultat, sfaturile sale fiind urmate în scopul grabnicei însănătoșiri. Al doilea tip ar fi bolile cronice cardiovasculare, diabetul, guta, tulburările metabolismului lipidic, afecțiunile gastro-intestinale, nevrozele, reumatismul etc., caz în care un medicament sau un grup de medicamente vor fi folosite uneori toată viața. A treia situație în care se consumă medicamente de cele mai multe ori, din păcate, fără consultul medicului, o produc unele dereglări funcționale cum sînt cefaleea cronică, tulburări ale tranzitului intestinal, insomniile. Consumul exagerat de medicamente îl dă de regulă această ultimă categorie de situații.

— Care ar fi atitudinea corectă, salutară pentru propriul organism a bolnavilor ce se simt atrași către practicarea medicinei „după ureche", cum se spune, pe pielea lor ?

— Cea mai potrivită acțiune este ca suferinzii să consulte medicul în mod obligatoriu periodic și de cîte ori constată o deviere de la starea obișnuită.

— Am întîlnit bolnavi care argumentează că își pierd răbdarea așteptînd în fața cabinetelor medicale sau că se pot vindeca și singuri. Unii mai susțin că nu au încredere în medici. Cîtă dreptate au aceștia ?

— Sănătatea este mai presus de orice, astfel încît afirmații de genul celor arătate nu își au rostul. Mă opresc la concepția celor care manifestă neîncredere în medici. Din capul locului trebuie precizat că medicul este un sfătuitor. El face recomandări calificate, științifice, pentru tratarea și vindecarea unor afecțiuni. Sînt persoane care după un prim contact cu medicul, prescripțiile acestuia părîndu-li-se nesatisfăcătoare pierd încrederea în sfaturile medicale, sfîrșind prin a încerca să se vindece singure, recurgînd la automedicație sau la procedee băbești.

— Intuiesc marile riscuri pe care și le asumă asemenea amatori de automedicație.

— Într-adevăr sînt grave și numeroase : intoxicații medicamentoase, alergii, dereglări funcționale, apariția unor boli a căror vindecare devine dificilă. Există apoi riscul ca prin automedicație să se împiedice descoperirea la timp a unor boli foarte serioase, cu toate consecințele, uneori fatale, care decurg de aici. De pildă, o durere de piept tratată cu antinevralgice poate ascunde o spondiloză, dar tot atît de bine o cardiopatie ischemică, boală gravă. O tuse veche, calmată prin siropuri este posibil să ascundă un TBC sau chiar un cancer pulmonar. Folosirea în exces a medicamentelor care calmează durerile duce cel mai adesea la apariția bolilor de ficat și rinichi.

Argumente care incriminează automedicația

Mai multe cadre medicale mi-au furnizat și alte argumente care incriminează automedicația, reținînd, între altele, riscurile sociale ale acestui procedeu. De pildă, folosirea antibioticelor fără discernămînt se plasează pe prim plan. Mulți gîndesc că o gripă, o anghină, un proces infecțios pot fi oprite din evoluție prin cîteva tablete de ampicilină, tetraciclină sau biseptol. Concepție foarte dăunătoare, deoarece antibioticele se adresează nu bolii, ci microorganismelor care o provoacă, acestea trebuind a fi testate în laborator înainte de a se administra tipul cel mai potrivit de medicament și dozele bine stabilite. Dacă nu se procedează astfel, tratamentul va fi ineficace și în plus se va favoriza dezvoltarea de microorganisme rezistente. În concluzie, toți ceilalți oameni care se vor contamina vor trebui să recurgă la doze din ce în ce mai mari de antibiotice, sau să renunțe la acestea. Bolile venerice tratate prin automedicație devin și ele un pericol pentru familie și societate. „Farmacia casei" ajunge și ea un risc adesea major, **mai ales pentru cei mici.** Am putut constata, din păcate, concret tragedia unei familii, vizitînd Spitalul clinic de copii al Sectorului 1. Într-un pat, la reanimare, vegheată de medici, zăcea fetița A.B. în vîrstă de doi ani și jumătate. Șanse de supraviețuire ? Nici una. Mi se explică teribilul accident care a dus la acest deznodămînt. Biata copilă înghițise 5—6 tablete de „Teperin" — medicament recomandat în tulburări nervoase, folosit de unul din cei ai casei. O atrăsese culoarea plăcută a tabletelor. A urmat o gravă intoxicație care a afectat centri nervoși și miocardul.

— Din păcate, subliniază dr. **Manuela Stoicescu,** medic primar, șeful secției „Anestezie-terapie intensivă" de la spitalul bucureștean, acest caz nu este singular. Sînt situații cînd trebuie să îngrijim copii intoxicați cu Diazepam, Hidroxizin, Romergan și alte medicamente lăsate la îndemîna lor, sau pur și simplu aruncate neglijent. Farmacia casei nu se justifică, atîta vreme cît ea conține medicamente periculoase, vechi, la discreția mai ales a celor mici. După părerea mea, orice medicament trebuie păstrat, în casele cu copii, sub cheie, iar produsele învechite să se arunce la canal. Și cei vîrstnici sînt în pericol, adesea uitînd cînd și cîte pilule au luat, supradozările fiindu-le chiar fatale.

La Spitalul Colentina mi se prezintă un asemenea caz. Bătrîna F.G., 77 ani, lua un medicament antihistaminic prescris de medic, calculat la doza de un gram pe zi. Din proprie inițiativă mărește substanțial doza, în ideea declarată „de a se vindeca mai repede", ba chiar, la un moment dat uită și cît a luat. Rezultatul : infarct miocardic.

Spitalul de urgență înregistrează numeroase asemenea cazuri grave, ca rezultat al automedicației. De multe ori chiar o banală aspirină este sursă de nenorocire. Mă aflam de față, în Secția terapie intensivă condusă de dr. docent **Zorel Filipescu,** vicepreședinte al Federației mondiale a societăților de anesteziologie, cînd a fost adusă de la Urziceni în stare gravă femeia R.S., 55 ani, pensionară. Veche astmatică, a luat o tabletă de aspirină „ca să se întremeze". După cîteva minute a intrat în șoc, tensiunea arterială s-a prăbușit, părea pierdută. Cu o autoambulanță a fost transportată imediat la București, fiind readusă cu greu la starea normală.

— Este o situație mai fericită, remarcă dr. docent **Zorel Filipescu.** Am avut cazuri de stări grave prin supradozaj de substanțe digitalice, somnifere, barbiturice și antireumatice. Aspirina luată continuu și în cantități mari a dus la accidente serioase. În general sînt indivizi care nu respectă medicația prescrisă, sau dozele recomandate. De exemplu, medicul indică o tabletă de Diazepam, care usurează apariția somnului, iar unii suferinzi de insomnie, mai agitați, cresc cu inconștiență doza, ajungînd la stări toxice și bineînțeles la spital. Bolnava S.I., 54 ani, casnică, internată aici, de pildă, a înghițit pînă la 20 de tablete de Diazepam. Cînd am reușit să o trezim ne-a declarat cu seninătate că a luat doza respectivă deoarece nu putea dormi.

Și un banal ceai poate deveni nociv

— După părerea dv. ce se poate face pentru evitarea unor asemenea mentalități ?

— Este necesară o susținută și continuă educație sanitară la nivelul întregii populații. Un rol important îl au aici școala, care nu prea face nimic în această direcție, presa, lucrările de popularizare științifică, medicii. Trebuie să se încetățenească conștiința că numai medicul este singurul capabil să stabilească un diagnostic precis, să prescrie o medicație potrivită fiecărui bolnav în parte, regimul de viață, de igienă. Trebuie știut că orice medicament produce și reacții secundare, adverse.

— Includeți în această afirmație și plantele medicinale ?

— Bineînțeles. Înainte de a utiliza asemenea produse, oricare bolnav trebuie să consulte medicul, deoarece s-ar putea ca un banal ceai să dea un efect nedorit sau să nu folosească, îndepărtînd bolnavul de la o medicație reală. Credința în efectul total al plantelor medicinale a ajuns pînă acolo la unii, încît am avut cazuri cînd bolnavi cu afecțiuni renale foarte grave, care necesitau hemodializă (rinichi artificial) se tratau cu infuzii de cozi de cireșe, ba chiar familia cerea continuarea acestui tratament inadecvat. Iată de ce, medicamentul, indiferent dacă este produs de sinteză sau natural trebuie administrat corect, la boala cuvenită, stadiul acesteia și în doze bine calculate numai de specialist. Tot ce se face empiric nu poate fi folositor.

La aceste concluzii ale unor experimentați specialiști mai putem adăuga că a apela la automedicație, la mijloace empirice apare ca un nonsens acum cînd știința dispune de procedee salutare, de care toți oamenii pot și trebuie să beneficieze.

întîmplări adevărate

Muzică la... vizieră

Pasionații de muzică pot s-o asculte chiar în timp ce joacă tenis, merg pe bicicletă sau practică oricare alt sport în aer liber, fără a-i deranja pe cei din

jur. „Solar sport radio" e un mic aparat de fabricație franceză cu un difuzor ce se pune direct pe ureche, aparat atașat la o vizieră cu o multiplă funcționalitate : ține strîns părul, apără ochii cînd soarele e prea puternic. Sportivii melomani au astfel „asupra lor" ore întregi de muzică.

Scrumiere care tușesc

La expoziția de invenții din Bruxelles a fost prezentată o scrumieră ce începea să tușească cu disperare de fiecare dată cînd era pus un muc de țigară în ea. Psihologii consideră că invenția va acționa eficient asupra fumătorilor, amintindu-le de fiecare dată de nocivitatea fumatului.

Duș în... rucsac

O baie în lac sau în riu înviorează pe excursionist cu condiția ca afară să fie într-adevăr cald. Dar nu totdeauna cei ce-și petrec vacanța în corturi pot intra în apă, de pildă spre toamnă cînd vremea se mai răcește. Pentru ei o firmă franceză propune dușul solar „Sole mio"

care e de fapt o pungă-rezervor din material plastic negru, foarte ușoară, avînd atașate un furtun scurt și un mic duș. Înainte de a fi folosită, punga se umple cu apă (cam 10 litri) iar plasticul negru din care e confecționată absoarbe căldura soarelui și o transmite conținutului. Cu o condiție : să fie expusă la soare cu 2—3 ore înainte de duș, căci numai astfel apa va avea o temperatură destul de ridicată.

Incredibil, dar adevărat

● **O competiție pentru cea mai mare tărtăcuță,** care s-a disputat între fermierii din Statele Unite și cei din Canada, a fost cîștigată de canadieni ; ei au reușit să crească o tărtăcuță de 171 kg (cea americană cîntărea doar 143 kg).

● **Autoritățile administrative egiptene** au declarat război șobolanilor ; după date oficiale de anul trecut, numai în Delta Nilului șobolanii au mîncat, în decurs de 18 luni, 40 la sută din recolta de orez, grîne și bumbac, pagubele fiind evaluate la 1 milion de dolari.

● **Desenele rupestre descoperite recent în Tanzania,** de arheologi africani, în special tanzanieni, la altitudini de 2 300—3 000 metri și înfățișînd antilope, elefanți, șopîrle, maimuțe, au o vechime de peste 40 000 ani.

Colecționarul de fluturi

Carol Kovacs din Cluj-Napoca este un perseverent și pasionat colecționar de fluturi. În decurs de decenii, el a adunat cu grijă mii de asemenea gingașe insecte, pe care le-a clasat în colecții. În decursul vremii, colecționarul a dăruit rodul pasiunii sale unor școli și elevi merituoși, cărora a căutat să le insufle dragostea față de natură. Carol Kovacs dispune acum de 15 cutii, conținînd circa 800 de fluturi, mulți aparținînd unor specii rare. Recent, o mică parte a colecției sale a prezentat-o în cadrul unei expoziții. Totodată el colecționează și cărți poștale ilustrate reprezentînd fluturi. Spre deosebire de alți colecționari, Carol Kovacs nu își procură exemplarele numai prin capturare. Cunoscînd bine modul de înmulțire a insectelor, el obține fluturi în cuiburi speciale, din ouă și omizi. Totodată prin procedee, anume create, fluturii sînt astfel preparați încît trupurile lor plăpînde să reziste timpului.

Un zîmbet înfricoșător!

Așa arată un finalist al competiției „Cel mai îngrozitor zîmbet", un concurs cu totul ieșit din comun la care au participat elevii unei școli din nordul Londrei, zona Mill Hill. Dintre cei 20 de participanți ce au făcut eforturi să-și alcătuiască cu ajutorul machiajului zîmbete

care de care mai înfricoșătoare, doi au fost aleși de către un „juriu" format din Roger Mc Gaugh și Tony Bludell, autor și ilustrator al unei cărți despre „zîmbetele tîlharilor". Premiul foarte disputat, un aparat de filmat Polaroid a fost cîștigat de către Alex Blackman și Lisa Garette, amîndoi în vîrstă de 11 ani.

Monument sui-generis

Într-una dintre piețele centrale din capitala suedeză Stockholm, a fost (de astădată nu „înălțat" ci mai degrabă „îngropat" — deși la vedere) construit acest monument unic în lume. Și nu de dragul

originalității. Municipalitatea orașului l-a construit în semn de omagiu pentru o categorie anonimă, însă atît de necesară și sîrguincioasă, de lucrători care întrețin comunicațiile subterane ale orașelor.

Sub zăpadă

Vînturile iernii, care bat în trombe extrem de puternice în Nügata, regiune din Japonia, provin din direcția Siberiei și aduc pe neașteptate cantități mari de ză-

padă care pot determina troienirea în întregime a unei case, într-un timp foarte scurt. Din fericire, locuitorii regiunii sînt experți în lucrări de dezăpezire rapidă.

Copacul salvator

Un caz cu totul ieșit din comun petrecut recent la Oradea, ne semnalează cititorul nostru N. Olenici. Hotărînd să-și aranjeze brațul de susținere a antenei de televizor, montat în tocul ferestrei de la apartamentul său situat la etajul IX, cetățeanul Matei Zachari din strada Transilvaniei nr. 8 și-a procurat cele necesare și s-a apucat de lucru, urmărit de privirile curioase ale fiicei sale Olga (șase ani). La un moment dat, tatăl a ieșit din cameră, timp suficient ca neastîmpăratul copil să se urce pe fereastră. Cînd s-a înapoiat, tatăl a văzut cu groază cum se rostogolea de la înălțime trupul fetiței. Pradă unui șoc teribil, nici nu îndrăznea să privească jos, imaginîndu-și oribila scenă pe care o va vedea. A alergat la parter cu sufletul la gură. Copila era acolo, întinsă pe iarbă. Și totuși, trăia. Dusă la spital, de urgență, s-a constatat că ea avea doar un picior fracturat. Primind îngrijirile necesare, micuța Olga — în imagine — se află acum în afara oricărui pericol. Cum a fost posibilă asemenea neobișnuită supraviețuire dintr-o cădere de la etajul al nouălea ? Explicația deznodămîntului a dat-o existența unui copac, sădit cu ani în urmă lîngă imobil, în crengile căruia a „aterizat" fetița — imaginea din dreapta. Un asemenea „arc" natural a amortizat căderea, salvînd de la pieire copilul.

medicul vă sfătuiește

GEOKA — București : Pentru starea nevrotică continuați cu Meclofenoxat cîte 3 comprimate pe zi — timp de 15 zile pe lună, vreme de 3 luni.

BARBU I. — Ploiești ; GHIRAN A. — Hunedoara : Enurezia este o incontinență nocturnă, o micțiune normală, involuntară, survenind în timpul somnului. Cauzele fiind diferite, medicul neuropsihiatru va investiga și aplica tratamentul. Nu certați copilul, aveți față de el o atitudine binevoitoare și faceți-i educația necesară, deșteptîndu-l după 2—3 ore de somn pentru evacuare.

R. G. EMIL — Băicoi : Cauzele ginecomastiei sînt diferite. Pentru stabilirea cauzelor sînt necesare un examen clinic complet (endocrinologic, hepatic, pulmonar) și examene biologice de bază — dozarea urinară-17 cetosteroizilor, 17 O.H. corticoizilor (estrogeni, androgeni) și radiografia craniului (șaua turcică). Tratamentul se va aplica de către medicul specialist după tipul de ginecomastie (primitivă sau secundară).

G.O. — Drăgoiești : Pentru durerile reumatice puteți lua aspirină cîte 2 comprimate pe zi, după ce mîncați și ungeri locale cu Boicil unguent după instrucțiuni — Control medical reumatologic.

BALABAN M. — Fierbinți ; ROTARU F. Zamostea : Pentru urticaria ce apare la frig sau apă rece, vă adresați medicului alergolog din policlinică. În anotimpul friguros purtați încălțămintea și îmbrăcămintea adecvată.

TH. ANDRIESCU — Timișoara ; R. GH. — Bacău : Este în cauză un eritem cutanat pentru care continuați cu băi locale cu apă și săpun — după care vă ungeți cu Tetraciclină unguent — sau pudrări cu sulfamidă pulbere, timp de 10 zile și la nevoie. Local păstrați o stare de igienă permanentă.

BOGDAN MARIA — Rupea : În colita de fermentație, respectați regimul alimentar prescris de către medic și luați după fiecare masă cîte 1—2 comprimate de carbomedicinal.

CAPRĂ GH. — Fălticeni : Din cele relatate este foarte greu de a stabili care este suferința. Vă recomand a vă adresa medicului specialist din policlinică pentru investigații și tratament.

RADU M. — Brașov : Pentru rinita cronică de care suferiți, care are cauze diferite, este necesar să vă examineze medicul O.R.L. pentru precizare și un tratament adecvat.

OPREA C-TIN — Hoghiz : În hemoroizi, băi călduțe locale, prelungite, după care introduceți cîte un supozitor de hemorzon timp de 10 zile și la nevoie. Preveniți constipația cu ceai laxativ antihemoroidal, 1—2 pahare pe zi după instrucțiuni. Evitați condimentele (piper, ardei iute, hrean, muștar) Control medical.

Dr. G. ALESSEANU

cerul

În luna mai

Dintre constelațiile care și-au primit numele cu mii de ani în urmă, Leul strălucește pe cerul lunii mai. Steaua principală, Regulus, este situată în imediata vecinătate a meridianului în primele zile ale lunii, odată cu lăsatul serii ; apoi treptat constelația se deplasează spre vest. Originea denumirii constelației trebuie căutată la popoarele ce au trăit în regiunea fluviilor Tigru și Eufrat, precum și la egipteni. Datorită fenomenului precesiei echinocțiilor, cu aproape 5 000 de ani în urmă constelația Leul se afla pe ecliptică în apropierea punctului solstițiului de vară, fiind deci vizibilă în plină vară. Constelația se recunoaște ușor prin prezența stelei Regulus, care se încadrează între primele 25 stele cu cea mai mare strălucire aparentă. Regulus marchează inima Leului, iar un grup de 5 stele situate deasupra sa și alcătuind un fel de seceră imaginează capul Leului. Spre est, un triunghi în vîrful extrem al căruia este steaua Denebola, marchează spatele și coada Leului. La unele popoare constelația Leul era mult lărgită, ea cuprinzînd stele din constelațiile vecine ; de exemplu grupul din Cosița Berenicei imagina vîrful cozii Leului. Imediat deasupra Leului se află o constelație relativ săracă în stele, Leul mic, ce a fost introdusă pe hărțile cerești de astronomul Johannes Hevelius în secolul 17. Dar constelația Leul este asociată cu constelația Hercules, simbolizînd celebrul personaj din mitologie : Hercules vine dinspre răsărit în urmărirea leului din Nemea, pe care conform legendei a reușit să-l sugrume cu mîinile goale, fără nici un fel de armă. Vechile atlase cerești ilustrate îl reprezintă pe Hercules purtînd pe umeri drept trofeu blana temutului leu.

Întorcînd privirea, putem admira planeta Venus care se deplasează din Taurul în Gemenii, continuînd aparent să se depărteze de Soare. Ca urmare durata vizibilității sale în această lună poate fi de 6 ore după apusul Soarelui. Planetele Jupiter și Saturn sînt vizibile în tot cursul nopții. Condițiile de observare pentru Jupiter sînt relativ nefavorabile, el fiind situat spre orizontul sudic, în apropierea graniței dintre constelațiile Ophincus și Scorpionul ; Saturn însă este ușor vizibil în constelația Fecioara.

Fazele Lunii sînt următoarele : Ultimul Pătrar va avea loc la 5 mai, Luna Nouă la 12 mai, Primul Pătrar la 19 mai și Lună Plină la 26 mai. În ultimele zile ale lunii mai și în primele din iunie vor fi vizibili meteori din curentul Cetidelor, cu o frecvență de 60 meteori pe oră. De fapt meteorii au fost descoperiți prin metode radar, ei fiind prezenți în timpul zilei. **(Material întocmit de Centrul de Astronomie și Științe Spațiale).**

verificați-vă cunoștințele

ÎNTREBARE CU... „RADICALI"

Să presupunem că vi s-ar prezenta următoarele egalități :

a). Radical pătrat din AB = C

b). Radical pătrat din A plus radical pătrat din B = C — 2

Puteți afla valorile lui A, B și C ?

Iată o întrebare propusă de tînăra noastră cititoare **Claudia Brașov**, din Bolintin — Vale, județul Giurgiu.

ISTORICE...

Vasile Nicola Ursu reprezintă prenumele și numele de familie ale lui Horea, din Albac, născut în anul 1730 în satul Albac, din Munții Apuseni, și executat ca revoluționar, în 1785, prin frîngerea cu roata, la Alba Iulia, împreună cu Cloșca (Ioan Oargă) și Crișan. Cei trei martiri reprezintă figuri eroice importante ale revoluției țărănești de la 1784, din Transilvania, fiind conducătorii acestei revoluții. Dacă mulți știu că „Nicola Ursu era supranumit și „Horea", pentru că era și un talentat cîntăreț din fluier, din care „horea", sînt mai puțini aceia ce îl cunosc și sub aspectul de constructor arhitect.

Dv., știți ce realizări a avut Horea în domeniul construcțiilor ? Este o întrebare pe care a pus-o cititorul nostru **Costache Pintilie**, din Matca, Tecuci.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din istoria arhitecturii

1. Arhitectul care a promovat un stil specific românesc în arhitectura noastră modernă a fost Ion Mincu. El a trăit între anii 1852—1912 și s-a născut la Focșani.

2. Ion Mincu a fost distins în 1883 la Paris, cu Marele premiu al Societății centrale a arhitecților francezi.

3. Dintre lucrările arhitectonice mai importante și mai cunoscute realizate de Ion Mincu, pot fi menționate următoarele :

În București — Casa Lahovari (în 1886) ; Bufetul de la șosea (în 1882) astăzi transformat în restaurantul „Doina" ; Școala Centrală de fete (în 1890) ; La Galați — Fostul Palat administrativ ; La Craiova — Fosta Bancă a comerțului.

Probă de perspicacitate și... logică

În șirul de litere CGFEILOQPRS, se observă că le-am putea grupa cîte două, astfel : CG ; FE ; IL ; OQ ; PR ; S. Se constată că dacă începem cu litera „C", pentru a obține litera „G" trebuie adăugat „ceva" lui „C". La fel, spre a-l obține pe „E", trebuie să-l completăm cu „ceva" pe F. Aceeași situație o remarcăm și în ceea ce privește celelate grupe de litere. Analizînd șirul, din aproape în aproape, rezultă că singura literă care nu-și are loc în acesta este „S".

În șirul de litere: BCDEFHIKLMNPRT, elementul comun este I, întrucît pentru a-l scrie, de exemplu pe „B" este suficient să trasăm un „I", căruia îi vom adăuga buclele lui „B". Tot așa, pentru a-l scrie pe „D" vom începe tot cu un „I", căruia îi vom adăuga un semicerc și așa mai departe. Din tot acest șir, rezultă însă că litera „C" nu are ce căuta acolo, întrucît ea nu conține în structura sa nici un fel de „I".

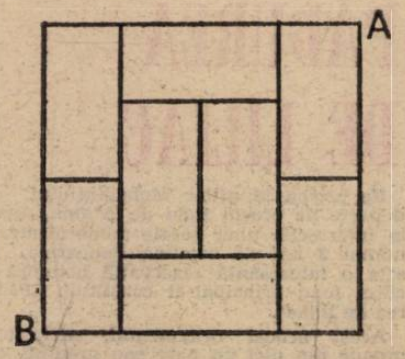
Dialog săptămînal

Au sosit la redacție numeroase răspunsuri corecte din partea cititorilor, pentru întrebările publicate în rubrica din revista nr. 1 327, din 12.03.83. Selecționarea și tragerea la sorți a scrisorilor respective ne-au permis menționarea următorilor : **Gertrude Anger**, Petroșani, jud. Hunedoara ; **Benuța Șofa**, comuna Pincești, jud. Bacău ; **Elena Nițu**, Urziceni, jud. Ialomița ; **Maricica Dancău, Gabriela Dancău și Traian Dancău**, comuna Dămienești, jud. Bacău; **H. Mihăescu**, Tîrgoviște jud. Dîmbovița ; **Membrii cercului școlar de geografie „Micii geografi"**, de la Școala generală nr. 6, Turda, jud. Cluj, toți din clasa a VIII-a **(Dana Iurian ; Voichița Bucur ; Corina Mocanu ; Daniela Mărginean ; Mihai Gabor ; Ovidiu Andonie și Dorin Ilyeș) ; Lavinia Lazăr**, Cluj-Napoca.

Ing. LIVIU MACOVEANU

test

PARCURS



Vă prezentăm un pătrat compus din opt dreptunghiuri. Invitația noastră : plecînd de la punctul A să ajungeți la punctul B folosind însă traseul cel mai lung posibil (drumul parcurs trebuie să urmeze numai liniile dreptunghiurilor).

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGAREA TESTELOR APĂRUTE ÎN NUMĂRUL 18 (1 334)

ÎN ȘASE PĂRȚI

Uniți cifrele 1 cu 23, 2 cu 17 și 7 cu 27.

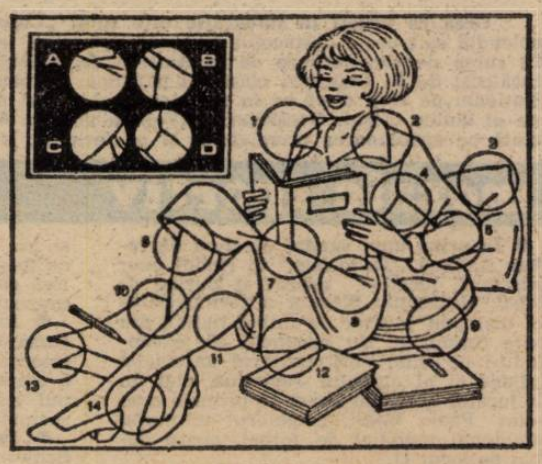
CU AJUTORUL PUNCTELOR

test

PATRU DETALII

Cele patru detalii (indicate prin litere) corespund în patru locuri din cele 14 prezentate (numerotate). Știți care sînt acele locuri ?

(Soluția în numărul viitor)



tvr

DUMINICĂ 8 MAI. Programul I : 8,00 Consultații pentru bacalaureat. 8,30 Almanahul familiei. 9,00 De strajă patriei. 9,30 Bucuriile muzicii. 10,00 Viața satului. 11,45 Lumea Copiilor. 13,00 Album duminical ● Cîntece de viață nouă. 14,30 Desene animate ● Zile de purpură ● Floarea din grădină. 16,00 Telesport. 18.10 Călătorii spre viitor. 19,00 Telejurnal. 19,30 Partidul aspirațiilor și împlinirilor poporului român. 20,40 Teatru TV. Simfonia patetică. Piesă de Aurel Baranga. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Matineu simfonic. 11,00 Instantanee. 11,15 Muzică ușoară. 11,50 Veniți, privighetoarea... 12,00 Melodii populare. 12,45 Carnet cultural. 13,20 Farmecul muzicii. 14,50 Clubul tineretului. 15,25 Teatru TV Cine vine la gară ? Scenariu TV. de Dan Tărchilă. 16,35 Desene animate. 17,00 Serată muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 19,30 Telerama. 20,00 Melodii îndrăgite. 22,30 Telejurnal.

LUNI 9 MAI. Programul I : 14,00 Telesport. 14,55 Emisiune în limba maghiară. 17,40 Imagini din Cehoslovacia. 20,00 Telejurnal. 20,15 Actualitatea economică. 20,25 9 mai, ziua independenței, ziua victoriei. 21,10 Film artistic. Victoria. O producție a studioului de film TV. 22,15 Telejurnal. **Programul II :** 14,55 Cenacluri ale tineretului 15,20 Tineri concertiști pe scenele țării (I). 16,00 La început de săptămînă. 20,00 Telejurnal. 20,15 Moștenire pentru viitor. 21,00 Agendă bucureșteană. 21,10 De pretutindeni. 21,40 Muzică de cameră. 22,15 Telejurnal.

MARȚI 10 MAI. Programul I : 11,00 Film artistic. Victoria. 12,15 Cîntece și dansuri populare. 12,35 Desene animate. 16,05 România pitorească. 16,25 Clubul tineretului. 17,00 Viața școlii. 17,45 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,30 Videoteca internațională. 21,00 La zi în 600 de secunde. 21,10 Teatru TV. Audiență la consul. Piesă de Ion Brad. 22,25 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20.20 Buletin rutier al Capitalei. 20,35 Salonul TV al artelor plastice. 21,20 Muzică populară. 21,50 Forum politico-ideologic. 22,05 Discorama. 22,25 Telejurnal.

MIERCURI 11 MAI. Programul I : 14,00 Telesport. 16.05 Tribuna experienței. 16,30 Viața culturală. 17,00 Universul femeilor. 17,45 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Forum politico-ideologic. 20,35 Muzică ușoară. 20,45 Stop-cadru pe mapamond. 21,00 Film artistic Arca lui Noe. Premieră pe țară. 22,25 Telejurnal. **Programul II:** 20,00 Telejurnal. 20,20 Scena și ecranul. 21,00 Din țările socialiste. 21,30 Mic dicționar de operă și balet. 22,25 Telejurnal.

JOI 12 MAI. Programul I : 11,00 Universul femeilor. 11,45 Film artistic. Zmee pe cerul albastru. 12,35 Desene animate. 14,00 Telesport. 16,05 Profesiunile cincinalului. 16.30 Studioul tineretului. 17,45 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,15 Fotograme din realitate. 21,00 Film serial. Omul din Atlantis. 21,35 Civica. 21,50 Discorama. 22,15 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,15 Melodii îndrăgite. 20,45 O zi din viața Capitalei. 21,00 Concert simfonic. 22,15 Telejurnal.

VINERI 13 MAI. Programul I : 14,00 Telesport. 15,30 Emisiune în limba germană. 17,25 Tragerea loto. 17,30 La volan. 17,45 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,15 Actualitatea economică. 20,25 Un cîntec pe adresa dumneavoastră. 20,45 Cadran mondial. 21,05 Dezbateri culturale. 21,35 Film artistic. Explozie întîrziată. Premieră pe țară. 22,25 Telejurnal. **Programul II:** 15,05 Film artistic. Așa începe dragostea. Premieră pe țară. 16.40 Blocnotes bucureștean. 17,00 Stadion. 17,45 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20.15 Civica. 20,30 Concertul Filarmonicii „George Enescu". 22,10 Generația deceniului IX. 22,25 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 14 MAI. Programul I : 11,00 Cultivarea limbii și literaturii române în școală. 11,30 Film serial. Omul din Atlantis. 12,05 Ora de muzică. 13,00 La sfîrșit de săptămînă. ● Privindu-ne țara, privindu-i pe oamenii ei ● Gala desenului animat ● Șah ● Muppets ● Secvența telespectatorului ● Telesport. 18,15 Litoral '83. 18,30 Săptămîna politică. 18,45 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,15 La sfîrșit de săptămînă. 19,30 Teleenciclopedia. 20,00 Serial I.L. Caragiale în regia lui Sică Alexandrescu : „D'ale carnavalului". 20,10 Cîntă Nana Mouskouri. 20,35 Film serial „Bulevardul Paulista". 21,15 Un zîmbet la... Brăila. 22,10 Telejurnal. 22,30 Un cîntec pentru fiecare. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,15 Desene animate. 19,40 Muzică de jazz. 20,10 Invitată în studioul nostru. 20.30 Înșir-te varietăți. 21,10 Portret componistic. 22,10 Telejurnal. 22,30 Bună seara fete, bună seara băieți.

grădina de lîngă casă

Răspundem cititorilor

GHEORGHE MARIAN, str. Vulpoiului nr. 3, București : miceliul (sămînța) de ciuperci îl puteți procura contra cost de la una din unitățile socialiste : Ferma nr. 3 de la I.A.S. Mogoșoaia, Sectorul Agricol Ilfov ; Institutul pentru legumicultură și floricultură din com. Vidra, județul Giurgiu ; C.A.P. Stoicănești, județul Argeș etc. Odată cu miceliul primiți și instrucțiuni pentru folosirea lui.

MATEI A. PETRE, Corbii Mari, jud. Dîmbovița: Arahidele (alunele de pămînt), le puteți procura prin solicitare de la unitățile Agrosem sau magazinele acestora din județele sudice ale țării : Brăila, Tulcea, Ialomița, sector agricol Ilfov.

E. VICTOR, str. Valea Roșie, Craiova, județul Dolj: Semințele de linte, năut etc. le puteți procura de la unitățile Agrosem din județul dv. sau de la cele agricole socialiste care le cultivă.

FĂRULESCU I. CONSTANTIN, str. Frunze, nr. 8, Craiova, județul Dolj : Foliile de polietilenă pentru solarii le puteți procura de la unitățile de stat care le dețin sau prin unitățile agricole socialiste, care vă pot ajuta. Răsaduri bune și garantate de tomate (roșii și de alte specii) puteți procura de la Ișalnița, în cazul dv., sau de la alte unități care au sarcină să producă și pentru populație.

BORDEI COSTICA, str. Lupeni, Focșani, județul Vrancea : Sparanghelul este o plantă legumicolă cu multe calități alimentare, care se înmulțește prin semințe (pentru obținerea butașilor). Semințele se pot procura de la unitățile Agrosem ori de la magazinele acestora. Cultura este cam dificilă și cam de lungă durată (4-5 ani) pînă la prima recoltă. Amănunte despre sparanghel găsiți în orice carte de legumicultură.

SIMIONESCU LUCIAN, comuna Stîlpu, județul Buzău : Laptele de var folosit la văruirea tulpinii pomilor fructiferi îl faceți de consistența smîntînii. Lupta împotriva brumelor tîrzii de primăvară (sau chiar timpurii) o duceți cu mijloacele pe care le aveți la îndemînă (grămezi de gunoi relativ umed, de rumeguș umed etc. care prin aprindere emană fum, ce se opune în bună măsură răcirii suprafeței solului și formării brumei).

IOAN BĂLDEA. Sebeș, județul Alba : Căderea fructelor de timpuriu la cais altoit pe corcoduș ține de mai multe cauze, greu de precizat numai după relatările prea succinte ale dv. Între cauze pot fi: pămîntul prea bogat ori prea sărac în substanțe nutritive, insuficiență de umiditate, atac de dăunători etc. De aceea ar fi bine să prezentați probe (fructe căzute), la centrul de protecția plantelor din orașul Sebeș, pentru precizarea cauzei (sau cauzelor) de unde veți primi și indicațiile cuvenite.

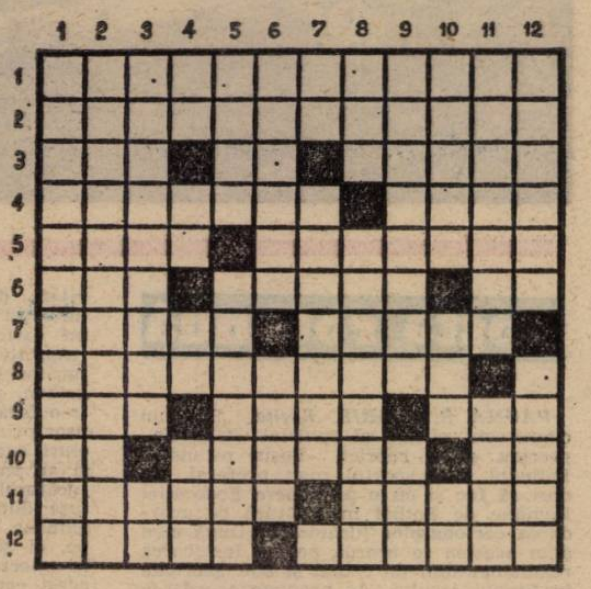
T. MARTIN

DE TOATE

ORIZONTAL: **1. Amalgam 2. Îmbunătățit 3. Iță răsucită — Meu ! — Lacomă 4. Solitară — Deasupra cornișei 5. Răsucit — De vis 6. Curelușe — Insuflețea — Acut ! 7. Călător nestatornic — Laș 8. Repetare de sunete (pl.) 9. Măsură de băutură (inv.) — Rostogolea — Dușmănos 10. În vogă ! — Limite — Carte ! 11. Cutate — Urbe ! 12. Jgheab — Grilă.**

VERTICAL: **1. Element al unui ansamblu (pl.) 2. Ne dă timpul probabil 3. Poliglobulie (pl.) — Dese! 4. Șef! — Curse! — Armăsar — Animal domestic 5. Subiect — Alăturate 6. Emblemă — A despărți 7. Cete ! — Viețăți 8. Acea (pop.) — Mim 9. Asociați — Epocă 10. Omogeni — Este o urmă! Fund de sat! 11. Esențial — Trecută prin foc 12. Provocat la discuție — Ambarcație.**

VLADIMIR NICOLIȚĂ
Timișoara



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

Alge comestibile

ORIZONTAL : Krill — Alcard — Oina — Undaria — Neomaltusian — Ostile — Isteți — Ba — N — BC — An — I — U — Taoi — T — Is — Porphyra — Aw — Ornitologică — Ki — A — R — Mi — Ac — Eas — C — Apod — A — Analfabetism — Natural — Alge.

invitație la drumeție

PĂDUREA DE LILIAC

Pe prispa Munților Mehedințiului, nu departe de orașul Baia de Aramă, așezat la intersecția unor șosele modernizate, la numai 2 km de comuna Ponoarele, se află o interesantă rezervație botanică al cărei fond principal îl constituie „Pădurea de liliac".

Acest arbust ornamental, nelipsit aproape din nici un parc sau grădină, cunoscut pentru florile sale în care penelul de artist neegalat al naturii a realizat toate nuanțele de alb, albastru și violet și pentru mirosul lor de primăvară instalată deplin, crește aici sălbatic acoperind căușul unei văi seci pe o suprafață de 20 ha. Se poate ajunge la „Pădurea de liliac" venind dinspre Drobeta Turnu Severin, Strehaia, Tîrgu Jiu sau Băile Herculane.

În ciuda zgîrceniei cu care sînt semnalate aceste locuri în ghidurile și pliantele de turism de largă circulație, ele atrag în fiecare primăvară un număr impresionant de vizitatori. Pentru că, după cum spectatorul de teatru, să zicem, nu s-ar mulțumi doar cu cele aflate în programul de sală, oricît de amplu ar fi conceput, cu atît mai mult îndrăgostitul de marele spectacol al naturii nu se simte satisfăcut decît dacă străbate el, la pas, locurile pline de farmec cu care a fost înzestrat piciorul nostru de plai. Va găsi destule scuze că n-a văzut cascada Niagara sau că n-a urcat pe Everest dar nu va putea face același lucru cînd e vorba de priveliști care îi stau mai la îndemînă. Și cum călătorului se spune că îi șade bine cu drumul...

...Ori dincotro s-ar îndrepta cineva spre „Pădurea de liliac", străbătînd satele din preajmă el va fi puternic impresionat cu siguranță de alternanța unor locuințe vechi, învăluite într-o aromă arhaică — adevărate piese de rezistență cu care s-ar mîndri orice muzeu etnografic — cu cele noi, unite trainic prin păstrarea liniei arhitectonice tradiționale specifice ce uimește prin armonia dintre plinuri și goluri, cu prispe împodobite cu stîlpi măiestrit ciopliți ce seamănă cu coloanele lui Brâncuși despre care se spune că ar fi țîșnit din același fond decorativ ancestral. Căsuțele albe — mai vechi sau mai noi — (în curțile cărora se întîlnesc cele mai năstrușnice invenții ale tehnicii populare) intercalate printre grădini și fînețe bătute de soare, lasă impresia de izolare și meditație dar mai ales de o miraculoasă intimitate a omului cu natura.

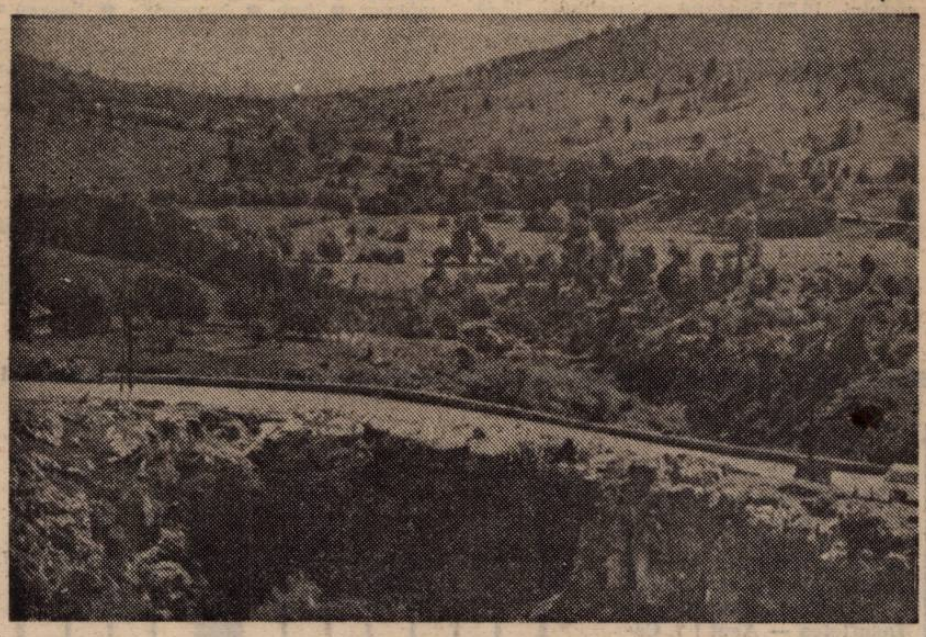
Ajuns la rezervația de care aminteam, călătorul nărăvit în a-și nota anumite rarități poate reține că aici pe solurile calcaroase mai cresc alături de liliac unele plante de tip mediteranean ca : mojdreanul, cornul, carpinița, dirmoxul, salba rîioasă, vișinul turcesc și lemnul cîinesc ce alcătuiesc flora spontană din zonă. Tot în același perimetru se află și „Complexul geomorfologic Ponoarele" cu forme carstice spectaculare ce se dezvăluie ochiului într-o impresionantă priveliște de polje și lapiezuri formate de milenara eroziune a calcarului, unele dintre ele constituind piese unicat în țară și chiar în Europa. Așa este de exemplu renumitul „Pod natural" peste care trece șoseaua ce leagă Baia de Aramă de Drobeta Turnu Severin. De forma unei... cobilițe, veritabila arcadă de calcar vinețiu s-a format prin prăbușirea tavanului unei peșteri. În apropiere sînt și cele două lacuri. Zătonul mare și Zătonul mic, ale căror ape provin din precipitații și din topirea zăpezii.

Anual, în cadrul natural oferit de „Pădurea de liliac", are loc „Sărbătoarea liliacului" (data ei fiind stabilită de către forurile locale în una din duminicile lunii mai în funcție de înflorirea plantei căreia îi poartă numele). Cu acest prilej la spectacolul naturii se adaugă bogăția de gîndire și simțire a oamenilor de prin părțile locului și din județele învecinate care descind aici pe jos, călare sau cu alte mijloace de transport mai moderne, îmbrăcați în neasemuitele lor straie oltenești. Neîntrecuți rapsozi populari dau glas incendiarelor melodii populare oltenești, cărora, cu o frumoasă încăpățînare le-au păstrat nealterată autenticitatea. În ritmul lor se dezlănțuie îndrăcite hore în care se prind deopotrivă tineri și vîrstnici, bătînd pămîntul cu atîta suflet încît, indiferent de text sau melodie parcă auzi alevea prin însuflețita rostire a lui Tudor Gheorghe : „Muică, sîntem neam de piatră..." binecunoscutele versuri ale unui renumit poet oltean întrate în celebritatea anonimatului.

Meșteri olari etalează splendoarea ceramicii de Sișești, izbitoare prin frumusețea formei a cărei suprafață aspră nu e o neglijență a meșterului ci, dimpotrivă, un mod original de decorare. Elementele decorative de bază își au originea tocmai în neolitic iar „infloriturile" și „șerpuiturile" au traversat multimilenara existență a olăritului — veritabilă cronică în lut a continuității poporului nostru pe aceste meleaguri.

Oricum cele cîteva ceasuri bune petrecute în mijlocul naturii prin aceste locuri vor răsplăti prin efectul lor reconfortant efortul de a veni pînă aici, îl vor cîștiga pe cel ce vine pentru prima oară și vor da îndreptățire chemării poetului. „Veniți : privighetoarea cîntă și liliacul e-nflorit".

DUMITRU MATEUȚĂ



Ceea ce vedeți în fotografie este calul „Corbiere", în vîrstă de 8 ani, într-un splendid salt peste obstacolul denumit Valentine, îndreptîndu-se elegant spre victoria în cursa de steeplechase de la Aintree. În planul al doilea, Hallo Dandy (nr. 24), încălecat de N. Doughty, clasat al patrulea. Corbiere a cîștigat astfel Marele Premiu Național pe 1983, după ce în sprintul final el l-a întrecut cu trei-sferturi de lungime pe al doilea clasat, Greasepaint (Vopsea grasă). Medalionul din dreapta, jos, o prezintă pe antrenoarea premiatului și pe fericitul jocheu, Ben de Haan.

mozaic sportiv

● **În urma unui sondaj efectuat de revista** italiană „Tuttosport" în rîndul unor antrenori, jucători, arbitri și ziariști de fotbal, Guisepple Meazza a fost declarat cel mai bun jucător de fotbal italian din toate timpurile. De remarcat că, exceptîndu-l pe Dino Zoff, portarul naționalei italiene și al clubului Juventus, nici un alt jucător activ nu apare în primele zece locuri. Paolo Rossi, golgeterul ultimului campionat mondial de fotbal, apare deabia pe locul 11.

● **Helen Zeichmeister din San Francisco** este o femeie demnă de invidiat. La cei 78 de ani ai săi ea aleargă distanțe de 2 mile de trei ori pe săptămînă, înoată, și îi place să-și încerce puterile și la... haltere. După un antrenament de acomodare ea a ridicat nu demult o halteră cîntărind 97,500 kg, uimindu-i pe cei prezenți.

● **Americanul Roy Knickman a cîștigat cursa** ciclistă „Dusika tour", competiție internațională desfășurată pe parcursul a 5 etape, între Viena și Pamhagen. Timpul cîștigătorului 10 ore, 15 minute, 51 secunde.

● **Doi jucători,** Stan Zygmunt și Iliya Schwartzman, dețin recordul de durată la disputarea partidelor de șah. Ei au jucat neîntrerupt 168 de ore în orașul Munster (S.U.A.), 28 decembrie 1979—4 ianuarie 1980.

8,9,10... out!

Despre... „mijlociii" mondiali

Cu ani în urmă meciurile de box la categoria „mijlocie" pentru centura cu diamante deveneseră o concurență, serioasă pentru cele de la categoria grea. Care dintre noi nu-și mai amintește de celebrele întîlniri : Marcel Cerdan—Tony Zale, Rocky Graziano—Tony Zale, Ray Sugar Robinson—Jackie la Motta, Laurent Dauthuille—Jackie la Motta, Nino Benvenutti—Emile Griffith sau Carlos Monzon—Jose Rodriguez. Pe vremea aceea mai existau și alți pugiliști de categorie „mijlocie" care prin tehnica lor superioară, combativitatea exemplară și stilul elegant impresionau pe amatorii „artei nobile". De cîțiva ani încoace, a scăzut considerabil valoarea pugiliștilor acestei categorii campionul lumii (ambele versiuni WBC și WBA) fiind americanul Marvin Hagler, în vîrstă de 28 ani (gurile rele spun că și-ar fi falsificat actele și că adevărata sa vîrstă este de 31 ani) Hagler a susținut pînă în prezent 60 de meciuri dintre care a cîștigat 56, a pierdut două și două le-a terminat la egalitate. Tehnicienii pugilatului pe arginți au declarat că Hagler este un „puncheur" în exclusivitate necunoscînd nici măcar abc-ul boxului. Nu de mult, Hagler neînvins din anul 1976, și-a pus titlul în joc la Worcester (Massachusets), în fața englezului Tony Sibson, 24 ani (47 victorii, 3 înfrîngeri și un meci egal). Sibson a sperat că va revanșa înfrîngerea suferită înainte de limită de compatriotul său Alan Minter făcut ko în rundul 3 de Hagler. Spre decepția amatorilor de sport din Anglia, Tony Sibson marea speranță a boxului european s-a văzut nevoit să abandoneze în repriza a 8-a nemaiputînd face față loviturilor dure ale americanului de culoare. Sibson a încercat de multe ori să-l surprindă cu lovituri grele pe Hagler dar acesta a dat dovadă de o rezistență puțin comună (n-a fost niciodată numărat sau căzut la podea). Hagler posedă o forță remarcabilă pentru această categorie însă nu este nici stilistul Ray Sugar Robinson și nici Carlos Monzon, argentinianul care și-a păstrat centura timp de 12 ani. El este o adevărată forță a naturii care domină prin stilul său pe pugiliștii mediocrii de oarece și boxul pe bani la ora aceasta se află în vădit regres. Comentînd evoluțiile de pînă acum ale lui Marvin Hagler, fostul campion al lumii la „mijlocie" Jackie la Motta declara printre altele ; „Hagler nu are valoarea unui campion mondial. Pe vremea mea astfel de pugiliști de mîna a treia evoluau în galele de deschidere a reuniunilor mici. Marii campioni au fost Ray Sugar Robinson, Nino Benvenutti, Marcel Cerdan sau chiar eu". După cum ușor se poate constata Jackie la Motta nu uită să se treacă și el pe lista marilor campioni. Puțini însă știu că în cariera sa Jackie la Motta a fost ajutat de mafie să lupte pentru centura cu diamante.

PAUL OCHIALBI

poșta rotundă

PĂUNA R. ILARIE, Reșița. „Sînt un consecvent cititor al revistei «Magazin» precum și al rubricii «Poșta rotundă». Fotbalul este sportul meu preferat. Aș dori să fac și eu o propunere Federației Române de Fotbal în legătură cu acordarea cartonașelor jucătorilor. După cum știm acestea se acordă pentru încălcarea regulamentului de fotbal și sînt acordate în timpul jocului. Aș propune acordarea și a unui cartonaș de altă valoare, jucătorilor care pe tot parcursul unui meci dau dovadă de conduită sportivă. Acest cartonaș să fie acordat la sfîrșitul meciului. De asemenea, cartonașul să mai poată fi acordat jucătorilor care pe timp de cîteva meciuri dau dovadă de sportivitate deplină. Acest cartonaș acordat unui jucător ar urma să anuleze imediat un cartonaș galben acordat jucătorului respectiv într-un meci anterior. Astfel un jucător bun, care primește un cartonaș galben, printr-un fault neintenționat într-o fază de joc, s-ar putea reabilita mai ușor prin conduita sa în următoarele meciuri, care i-ar aduce cartonașul respectiv și ar anula pe cel galben. În acest fel, jucătorul în cauză nu ar mai rămîne pe tușă după acumularea a două cartonașe galbene la un interval de mai multe etape, ci și-ar aduce mai bine contribuția la spectacolul fotbalistic. Menționez că acest cartonaș poate fi acordat doar jucătorilor care au primit cartonaș galben și poate fi acordat de arbitru la sfîrșitul jocului cu acordul observatorului federal.

Nu pot încheia fără a felicita pe jucătorii români care i-au învins pe cei italieni în dificila înfruntare pe care au avut-o precum și pe tinerii antrenori care au condus-o, urindu-le și în viitor mult succes".

Poate ar fi bine ca respectivul cartonaș pe care îl propuneți să fie un cartonaș cu dungi galbene și roșii. Ce părere aveți ?

ELIADE GLĂVAN, str. Piața Gării, Craiova. „Sînt mecanic de locomotivă la Depoul C.F.R. Craiova și mă număr printre sutele de mii, poate chiar milioanele de suporteri ai dragei noastre „U", Craiova. Scriu pentru a doua oară în viața mea unei publicații și mă simt deosebit de emoționat.

Prin aceste rînduri, și prin intermediul amabilității dumneavoastră, doresc să adresez pe această cale, în aceste momente (nu tocmai fericite), mulțumirile noastre fotbaliștilor craioveni, pentru tot ce au făcut pentru noi și pentru fotbalul românesc. Da ! În aceste momente, cînd proverbul românesc „Prietenul (suporterul) la nevoie se cunoaște" este mai adevărat ca oricînd, dorim să spunem din toată inima : Mulțumim Craiova pentru tot ce ne-ai dăruit ! Noi, dar mai ales voi, minunați sportivi, știm că adevăratul sportiv este acela care știe să primească demn și o înfrîngere (dacă în cazul nostru se poate numi astfel).

Noi sîntem mîndri de voi. Credem că ați făcut tot ce v-a stat în putință să obțineți victoria.

Nu vom uita o clipă că vă găseați în arenă după o altă bătălie sportivă în care ați apărat cu eroism, dăruire și abnegație culorile țării. Încă o dată vă mulțumim".

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 71341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

MAGAZIN

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVII Nr. 20 (1 336) SÎMBĂTĂ 14 MAI 1983 12 PAGINI 2 LEI

● DIN TOATE ȘTIINȚELE
(Pagina a 5-a)

● Evoluția inteligenței
(Pagina a 9-a)

Două imagini deosebit de sugestive tocmai prin alăturarea lor : modelul unei structuri vii, esențiale (un nucleu de ADN) și spirala unui trafic rutier (o autostradă californiană) la ora în care poluarea datorată gazelor de eșapament se află la cota maximă.

Spiritul creator

Climatul democrației noastre socialiste, prin dimensiunea sa fundamentală — accesul general la cunoaștere și formare, încununînd astfel însușirile native cît și propria vocație care marchează personalitatea fiecăruia — a făcut cu putință ca aprecierea actului muncii, a valorii în contextul larg social să fie receptate după calitatea muncii și amplitudinea disponibilității de gîndire, de prefigurare și implicare a ideii în eficiența muncii propriu-zise. Cadrul complex și benefic spiritului creator, creat de către partidul și statul nostru tuturor domeniilor de activitate, constituie de fapt stimulul de profesionalitate și de conștiință prin care se realizează însuși progresul material și spiritual al patriei. Este de neconceput, astăzi, o profesiune în afara răspunderii patriotice ce-i incumbă față de problemele producției și ale cercetării, în ultimă instanță, ale vieții. Această răspundere are un caracter nu mai puțin complex, știut fiind că — emanație a gîndirii tehnice moderne — tehnologiile actuale îi cer celui ce se implică profesional în multiplele lor funcții o continuă competiție între propria-i pregătire și cunoaștere, și stăpînirea deplină a acestor tehnologii. Astfel imaginea muncitorului, tehnicianului, a inginerului s-a depărtat net de aceea clasică, consacrată pînă acum două decenii în urmă.

În repetate rînduri, cu prilejul întîlnirilor de lucru cu specialiști, tehnicieni, cercetători, oameni de știință din toate domeniile de activitate, secretarul general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, a reafirmat cu consecvență necesitatea profesionalizării largi, sporirea capacității și competenței fiecăruia, solicitate de industria modernă, de întreaga viață socială și economică. Spiritul creator devine astfel o constantă cu relief deopotrivă moral, definitoriu pentru profilul omului nou, constructor conștient al civilizației socialiste, al progresului și bunăstării întregului popor.

Mai mult ca oricînd a gîndi înseamnă astăzi a fi eficient. Una din cele mai înalte valori în permanentă acțiune este inteligența, „materia primă" capabilă să restructureze și să imagineze noi atribute ale muncii. Cu alte cuvinte, revoluția tehnico-științifică și noua revoluție agrară din țara noastră au în primul rînd o funcție majoră, aceea de pat germinativ al gîndirii îndrăznețe, novatoare, eficiente. Este lesne de dovedit acum că rigorile spiritului creator impuse de mișcarea de idei și de emulația ca spirit în competiție valorică, a sporit și s-a afirmat pînă

(Continuare în pagina a 8-a)

În dezbatere :

SURSE NECONVENȚIONALE DE ENERGIE

Tendințele înregistrate pe plan mondial în domeniul energiei se concentrează în principal asupra reducerii ponderii energiei provenite din hidrocarburi în paralel cu majorarea ponderii energiei provenite din cărbune, a energiei nucleare, precum și a surselor regenerabile. Aceasta presupune crearea de noi tehnologii capabile să pună în valoare energia furnizată de soare, de vînt, de biomasă, de apele geotermale, de maree etc.

Strategia energetică promovată de partidul și statul nostru vizează prin „Programul-directivă de cercetare și dezvoltare în domeniul energiei pe perioada 1981—1990 și orientării principale pînă în anul 2000" adoptat de Congresul al XII-lea al Partidului Comunist Român, dobîndirea independenței energetice a țării. În vederea atingerii acestui țel, există deja preocupări susținute privind, printre altele, utilizarea pe scară industrială a surselor regenerabile, preocupări coordonate de Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie în cadrul unor programe prioritare, care, în final, vor putea aduce contribuții substanțiale în balanța energetică a țării.

(Amănunte în pagina a 3-a)

Mișcarea neîntreruptă a materiei

Structura celulară a Universului

După ce revista americană „Astrophysical Journal Letters" a publicat, în anul 1981, un articol cu titlu senzațional : „O cavernă cu volumul de un milion de megaparseci cubi în Constelația Boarului", deși ipoteza era deja frecventată de cercetători, s-ar putea spune, așa cum s-a exprimat recent astrofizicianul sovietic dr. Jan Einasto, că „lumea științifică s-a obișnuit deja cu structura celulară a Universului". Acum se cunosc mai multe asemenea „caverne", adică niște gigantice goluri probabil sferice, alternînd în spațiul universal cu alte sfere, alcătuite din așa-numitele „îngrămădiri" stelare. Cea mai apropiată cavernă cosmică de zona noastră se află în raza constelației Perseu și are probabil un diametru de 120 megaparseci (ținînd cont că un *parsec* simplu este egal cu 3,26 ani-lumină sau $9{,}4 \cdot 10^{12}$ km).

Dacă lucrurile sînt discutate în aria teoriei „Universului fierbinte", vom aminti că dezvoltarea structurii acestui Univers a debutat după încheierea stadiului de recombinare a plasmei de hidrogen și heliu, însă obiectele cosmice mici ca masă (firește, la scară astronomică !) — adică stele, îngrămădiri stelare și chiar galaxii — s-au modificat între timp atît de mult, încît — vorbind metaforic — „și-au pierdut memoria" propriului trecut. În schimb, în ce privește marile obiecte (îngrămădirile și supraîngrămădirile galactice) — a căror masă reprezintă de 10^{15}

(Continuare în pag. a 2-a)

IDEI UTILE TUTUROR
(Pagina a 4-a)

ENIGMELE TERREI
(Pagina a 7-a)

magazin vă răspunde

Antigel natural?

DANA GRIGORE, Arad. **Se pare că unele vieţuitoare sînt posesoarele unui „antigel" natural care le conferă rezistenţă la frig. Cum se explică această caracteristică ?**

Pentru biologi este binecunoscut mecanismul folosit de unele insecte sau de unii peşti polari pentru a se adapta la frig. Aceste vieţuitoare produc unele substanţe chimice care micşorează punctul de îngheţ al fluidelor din organismul lor, constituindu-se într-un fel de antigel natural. Recent însă zoologul William Schmidt, de la Universitatea Minnesota, a descoperit unele broaşte care pur şi simplu îngheaţă şi supravieţuiesc astfel iernilor geroase, fără nici un semn de vătămare fizică.

Schmidt, subliniază revista „Science", a studiat toleranţa la frig la trei specii de broaşte : Hyla versicolor, Hyla crucifer şi Rana sylvatica. Acestea hibernează sub covorul de frunze unde, în iernile cu zăpadă puţină temperatura poate să scadă sub punctul de îngheţ. Cercetătorul William Schmidt a adunat toamna tîrziu şi iarna exemplare din speciile respective şi a realizat mai multe experienţe de laborator care constau în răcirea lor treptată. Cercetătorul se aştepta să constate că fluidele din organismul lor nu îngheaţă, dar spre surprinderea sa, 35 la sută din aceste fluide au îngheţat totuşi.

În timpul experienţei broaştele au fost ţinute timp de 5—7 zile la temperaturi între —4° şi —9° C apoi au fost dezgheţate. Cu toate că unele semne de activitate obişnuită, cum ar fi mişcarea membrelor, nu s-au restabilit imediat, toate animalele şi-au revenit la normal într-un interval de 2—4 zile.

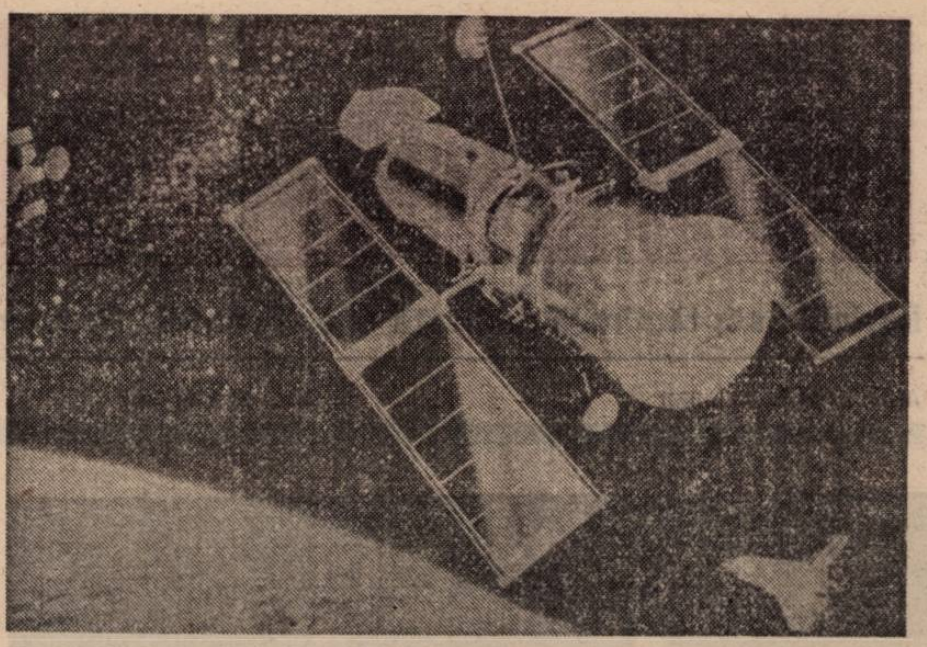
Încercînd să explice fenomenul prin care se reuşeşte supravieţuirea la îngheţ, Schmidt a constatat că broaştele respective acumulează glicerină, un alcool polihidric, dar numai în timpul iernii. Primăvara organismele lor nu mai conţin glicerină, fapt care generează pierderea rezistenţei la îngheţ. Se presupune că în fiecare an frigul declanşează formarea glicerinei în fluidele organismului. Concomitent se produce o uşoară scădere a punctului de îngheţ. Totuşi, sublinia cercetătorul „faptul cel mai semnificativ este protecţia naturală sesizată la aceste vieţuitoare împotriva vătămărilor provocate de gheaţă".

Recorduri cosmice

VIRGIL LUDU, Braşov : **În cursul diverselor zboruri cosmice omul a realizat adevărate recorduri. Mi se pare interesantă reliefarea acestora.**

Cifrată la o oră şi 48 minute la primul, zbor, durata zborurilor cosmice a crescut progresiv, măsurîndu-se în săptămîni la misiunile „Gemini" şi „Apollo" şi în luni la misiunile „Skylab". Programul „Saliut" conturează dealtfel şi el această spectaculară progresie : 63 de zile în 1975 (Klimuk şi Sevastianov), 96 de zile în 1977 (Romanenko şi Greciko), 140 de zile în 1978 (Kovalionok şi Ivancenko), 175 de zile în 1979 (Lyahov şi Riumin), 185 de zile în 1980 (Popov şi Riumin), pentru a se ajunge în 1982 la 211 zile (Berezovoi şi Lebedev).

La ora actuală, Riumin este de departe titularul recordului de timp petrecut în spaţiu cu 361 de zile, 21 de ore, 31 minute şi 55 de secunde !



Calculele arată că însumate, zilele petrecute în Cosmos pot alcătui 9 ani ! Şi încă un lucru trebuie subliniat : trăim într-o eră în care în fiecare clipă cel puţin un pămîntean explorează „la faţa locului" spaţiul sideral.

Rubrică realizată de
ECATERINA BĂTRÎNEANU

enciclopedie

STRUCTURA CELULARĂ A UNIVERSULUI

(Urmare din pagina 1)

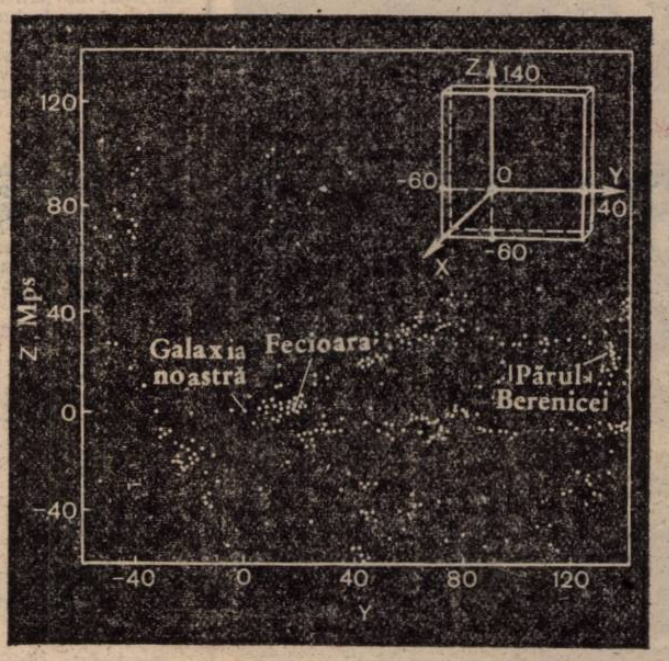
ori masa Soarelui nostru — astrofizica a constatat că acestea evoluează mult mai lent ; căci dacă o superingrămădire are dimensiunea de 100 megaparseci, o galaxie ce se deplasează cu viteza de 100 km/sec. nu va parcurge, în toată existenţa de pînă acum a Universului, decît un singur megaparsec.

Iată de ce astrofizicienii afirmă că structura Universului pe care ei o studiază *acum* trebuie să reflecte întreaga evoluţie universală.

Fireşte, studierea megastructurii Universului, nu e o sarcină uşoară, dar nici nu e imposibilă, întrucît o bună parte din informaţia necesară se şi află la dispoziţia ştiinţei, cum ar fi bunăoară dispoziţia galaxiilor înregistrate în atlasul Observatorului Palomar (S.U.A.), sau cum este calcularea vitezei galaxiilor.

Un grup de astrofizicieni, astronomi şi matematicieni sovietici (printre care acad. dr. Jan Einasto şi Jak Janiste, ambii estonieni) au început, în 1972, la Observatorul din Tartu, o amplă cercetare asupra dispunerii galaxiilor, ca şi asupra verificării teoriei perturbărilor adiabatice (o teorie, elaborată de I. B. Zeldovici, în deceniul precedent, în cadrul Institutului de matematici aplicate, din Academia de Ştiinţe a U.R.S.S.) potrivit căreia, în stadiile timpurii ale Universului, contracţia gravitaţională a materiei este, în cele mai multe cazuri, asimetrică şi duce la formarea unor structuri plate (a unor „clătite" cum li s-a zis atunci), în care stratul dens de substanţă rece e înconjurat de plasmă fierbinte — înfierbîntată de pe urma undelor de şoc, iar galaxiile se formează prin fragmentarea acestor „clătite". Astrofizicienii citaţi mărturisesc a-şi fi imaginat o asemenea formaţiune ca pe o „plăcintă" ovală cu diametrul de 50 megaparseci, cu 1—2 ample îngrămădiri în centru, compuse din galaxii eliptice, iar în rest, cu îngrămădiri „sărace", grupuri de supergalaxii de tipul celei în care ne aflăm. Întrucît cercetarea optică a unei asemenea „plăcinte", reprezentarea ei tridimensională, este foarte dificilă, cercetătorii s-au folosit atît de datele asupra vitezelor radiante ale galaxiilor, cît şi de aplicarea legii lui Hubble a dilataţiei Universului ; în 1975, utilizînd bile de plastic colorate, suspendate cu fire subţiri, spre a marca îngrămădirile galactice, astrofizicienii au alcătuit un model la scara de 5 megaparseci pe centimetru, vizînd sfera cerească cu raza de 250 megaparseci. Eşecul acestui prim model avea drept cauză insuficienţa datelor. La Observatorul din Tartu s-au intensificat cercetările, în 1976 a apărut catalogul lui J. de Vaucouleurs (indicînd vitezele a 2 500 galaxii), astfel că în 1982, dispunînd de date asupra mai mult de 7 000 galaxii, cercetările au ajuns la rezultatul pozitiv care se numeşte azi „structura celulară" a Universului. Cînd în cele din urmă „clătitele" păreau a fi fost detectate, s-a văzut că ele erau pereţii unor celule. (Dealtfel, cercetările recente, în colaborare, ale astrofizicianului sovietic J. Einasto şi ale astronomului american R. Miller, la Observatorul din München, nedetectînd „clătitele", a căror existenţă nu a putut fi confirmată încă, au realizat însă filmări ale structurii aşa-numitei Îngrămădiri Locale şi a împrejurimilor ei ; tabloul, în proiecţie tridimensională, a păstrat la locurile lor şi „cavernele", ca şi „pereţii" celulelor).

Secţiune în sfera cerească (cu grosimea de 10 megaparseci) — în care se disting superingrămădiri, lanţuri de galaxii şi „caverne" goale.



Cercetările au mai pus în evidenţă micile lanţuri de galaxii, arătînd ca o reţea densă în preajma superingrămădirilor, mai rarefiată în intervalele dintre acestea, prezentă însă chiar şi în zonele din Univers considerate mai înainte complet pustii (adică în „caverne" — de pildă, în caverna descoperită în constelaţia Boarului). Nu sînt diferenţe calitative (ci doar ca densitate şi volum) de structură între zona superingrămădirilor şi aceea a cavernelor.

Dar, cum sublinia acelaşi dr. J. Einasto, „despre structura zonelor «goale» ştim încă prea puţin".

V. NEAMŢU

Din activitatea comisiilor pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice

■ **„Săptămînile culturii şi educaţiei socialiste"** se intitulează manifestările complexe organizate în luna mai sub egida Comisiilor pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice în comunele Brazi, Balaciu şi la Ciulniţa, judeţul Ialomiţa.

■ **În localităţile Baia de Aramă, Strehaia şi Vînju Mare** din judeţul Mehedinţi urmează a fi organizate, cu concursul comisiilor pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice, expoziţii itinerante avînd ca obiect explicarea materialist-ştiinţifică a unor fenomene din natură şi combaterea concepţiilor mistice.

■ **La Bicaz va avea loc, la 23 mai,** cu sprijinul Comisiei pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice a judeţului Neamţ un simpozion intitulat „Sistemul energetic naţional — creaţie a gîndirii şi tehnicii româneşti în anii socialismului", cu prilejul împlinirii a 100 de ani de la naşterea inginerului energetician Dimitrie Leonida.

■ **În judeţul Olt** se desfăşoară **„Luna educaţiei juridice"** pe parcursul căreia comisiile pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice, în colaborare cu Asociaţia juriştilor au iniţiat acţiuni politico-educative vizînd mai buna cunoaştere a legilor, precum şi a normelor de conduită în societate.

■ **Ample acţiuni de educaţie ştiinţifică** sînt prevăzute în luna mai în judeţul Sibiu, printre acestea figurînd acelea intitulate „Ştiinţa şi pacea" la Cisnădie, „Dialoguri cultural ştiinţifice" la Păltiniş, precum şi expoziţiile itinerante „Pămîntul în lumina cercetării ştiinţifice" — la Seica Mare, Seica Mică, Riul Sadului şi Sadu, precum şi „Evoluţia lumii animale" la Tîrnava şi Valea Viilor.

■ **Localităţile Singeru şi Ceraşu,** judeţul Prahova, găzduiesc luna aceasta manifestări cultural-ştiinţifice sub genericul „File de istorie" şi „Pagini de monografie".

cărţi noi

Traumatismele abdominale

În Editura Facla din Timişoara, în condiţii grafice deosebite a văzut lumina tiparului lucrarea „Traumatismele abdominale", creaţie a unui colectiv de prestigiu al medicinii timişorene, în frunte cu neobositul dr. docent Constantin Caloghera, chirurg, dascăl şi om de excepţie. Lucrarea, care cuprinde 336 de pagini şi 111 figuri, în majoritate originale, este structurată în 21 de capitole, iar fiecare capitol prezintă o bibliografie exhaustivă, la zi. Calitatea figurilor ajută la înţelegerea tehnicilor operatorii, iar textul este clar, fluent, accesibil. Avem de-a face, cu o lucrare de largă colaborare, bazată pe experienţa fiecărui autor şi redactată în spirit de echipă, ceea ce dă unitate textului şi valoare de vademecum acestui „Ghid de activitate practică", cum îl numesc autorii.

În capitolul I, semnat de coordonatorul ştiinţific, prof. Caloghera, se prezintă, de exemplu, generalităţi ale traumatismelor abdominale şi se codifică elemente de etiopatogenie, fiziopatologie, examene chimice şi parachimice, sindroame, diagnostic, principii de tratament, rezultate şi complicaţii postoperatorii. Toate acestea sînt extrapolate la celelalte capitole, realizînd un punct de vedere unitar. Această monografie întruneşte, în general, patologia complexă a traumatismelor abdominale putîndu-se adresa, în aceeaşi măsură, chirurgului tînăr sau celui specializat, medicilor de întreprinderi, stagiarilor şi studenţilor.

Dr. PAUL BLIDARU

medic primar chirurg doctor în ştiinţe medicale, Spitalul Clinic de Urgenţă, Bucureşti.

În sprijinul zootehniştilor

Se cere, cu tot mai mare insistenţă, ca ştiinţa, cercetarea să vină cu soluţii concrete, aplicabile, în sprijinul economiei naţionale, al problemelor pe care le ridică dezvoltarea. Un asemenea răspuns, după părerea noastră, l-ar putea constitui şi bogatul material informativ conţinut în lucrarea „Hormonoterapia în reproducţia animală", elaborată de doctorul în medicină veterinară Virgil Paraipan de la Facultatea de medicină veterinară din Bucureşti : în numai 205 pagini este cuprins un mare volum de noţiuni şi date referitoare la hormonologie, în general, dar mai ales soluţii practice în terapia şi profilaxia patologiei reproducţiei la animale — temă de actualitate.

Prin problemele tratate ca şi prin structură, cartea apărută la Editura „Ceres", reprezintă o premieră în literatura românească de specialitate şi una dintre puţinele de acest fel din lume. Apreciem, ca şi autorul dealtfel, că orientarea ştiinţifică a terapiei hormonale veterinare, studiul şi aplicarea principiilor sale vor putea conferi zootehniei stimulul novator, eficient şi avansat al noilor metode de tratament sau cele ale biotehnicii curente".

IVANA FILEA

doctor în medicină veterinară, şef de secţie la Clinica veterinară a municipiului Bucureşti

În dezbatere:

SURSE NECONVENȚIONALE DE ENERGIE

Ce s-a făcut

ENERGIA SOLARĂ este considerată de mulți cea mai viabilă alternativă energetică. Într-o secundă soarele emite în spațiu mai multă energie decît a consumat omenirea de la apariția sa pe pămînt, adică $3{,}86 \times 10^{26}$J. Cantitatea de energie primită într-o zi de planeta noastră este suficientă pentru a asigura necesitățile energetice ale omenirii timp de 60 de ani. Soarele consumă 5 milioane de tone de hidrogen pe secundă, fiind în același timp o centrală care produce 173 miliarde de miliarde de wați. Cifrele sînt astronomice, dar vorbesc de la sine. Într-un cuvînt „combustibilul" solar este gratuit, inepuizabil și nepoluant. Se știe că un procedeu foarte răspîndit de exploatare a radiației solare este cel de captare a energiei calorice a soarelui. Aceasta se realizează prin intermediul unor panouri captatoare de căldură și a unor instalații care asigură circulația apei încălzite. În țara noastră studii în acest domeniu se fac la Institutul Politehnic București, la ICEMENERG, la Pitești. Cercetări mai recente folosesc acest procedeu nu numai pentru încălzirea apei, ci și pentru climatizarea clădirilor în timpul verii. Revista „Mechanical Ilustrated" din luna martie a.c. aduce la cunoștință performanța inginerului american Norman Saunders care de 20 de ani elaborează sisteme de energie solară. Casa solară pe care a conceput-o se află la Shrewsburg, statul Massachusetts, la 70 de km de Boston. Cu ajutorul celor 5 colectoare de energie și a celor 3 containere de depozitare a ei, inginerul în vîrstă de 60 de ani reușește să mențină iarna o temperatură de 18—20 de grade, iar vara o temperatură cu 10 grade sub cea de afară. Costul anual al energiei se ridică la suma comparativ infimă de 45 de dolari, o factură, să recunoaștem, foarte „ușoară". S-au imaginat și sisteme mai sofisticate de exploatare a energiei solare printre care trebuie să amintim captarea cu ajutorul unui satelit a cărui suprafață reflectorizantă ar trebui să aibă 32 km pătrați, și care ar transmite spre Terra pe calea microundelor 10 miliarde de wați, adică tocmai cît ar avea nevoie un oraș ca New York-ul. Să amintim că un avantaj major al energiei calorice solare este independența sa față de cerințele transportului energiei, mai ales că investițiile de transport și de distribuție în sistemele convenționale sînt deseori superioare investițiilor în instalațiile propriu-zise de producere a energiei.

FORȚA EOLIANĂ. Înscriindu-se în eforturile generale de transpunere în practică a politicii energetice a statului nostru, în cadrul Universității din Brașov funcționează „Laboratorul de cercetare, proiectare, microproducție pentru utilizarea energiei vîntului". Un colectiv de 80 de oameni au realizat 10 modele experimentale și prototipuri de generatoare eoliene sau aerogeneratoare, după altă terminologie, cu puteri de 1, 2, 6, 20, 50 kw, dintre care patru modele au fost omologate urmînd a fi fabricate în cursul acestui an. Pentru detalii l-am abordat pe directorul acestui laborator, ing. **Ilie Vlad.**

— Ce vînt suflă în laboratorul dumneavoastră, stimate Ilie Vlad ?

— Vînt bun. Și pentru că vorbim de energia vîntului să spun de la bun început că ea poate cîștiga teren numai cu utilaje cît mai robuste și cît mai simple. Este tocmai efortul pe care îl facem noi aici. Am făcut din documentare instrumentul de urgență zero. Aflăm ce fac alții dar dezvoltăm și o școală românească, aducînd partea noastră de contribuție.

— Care este aceasta ?

— Echipamente tot mai simple, tehnologii la îndemîna noastră. De pildă am dezvoltat o variantă românească de pală, necesară generatorului eolian, din tablă de oțel decapată. Utilajele noastre, printr-o amplasare judicioasă, se amortizează în 8—9 ani, în vreme ce viața utilajelor este de 20 de ani. Or, potențialul energetic eolian al țării noastre este de $(130—150) \times 10^9$ MWh/an. O valorificare completă a acestui potențial s-ar putea realiza prin amplasarea unor aerogeneratoare de 20 kw în zone cu regim eolian de 4 000 ore/an. Pe kilometru pătrat ar putea fi instalate 20 de astfel de instalații, care ar genera circa 1 600 MWh/km pătrat×an. Acceptînd că 30—35 la sută din suprafața țării ar dispune de acest potențial ar rezulta în jur de 90 000 000 MWh/an. Fără îndoială că problema este mult mai complexă, dar un fapt real este că dispunem de un potențial energetic eolian ridicat. Cred că nu ar fi hazardată afirmația că deocamdată 1—10 la sută din acest potențial ar putea fi utilizat.

La ICEMENERG, în București, preocupări în același domeniu. **Constantin Popescu :** „Avem în program realizarea generatoarelor eoliene cu cuplaj direct la sistemul energetic național, de puteri mari, și anume de 100, 300 și în viitor de 700 kw. Trebuie subliniat că noi facem aici, în colaborare cu Institutul Politehnic din Timișoara, cercetare, proiectare și oferim soluții tehnologice. Atît. Din păcate nu există nici o unitate de producție nominalizată pentru realizarea acestor generatoare. Este după părerea mea un minus."

În lume, cea mai mare instalație eoliană se află pe vîrful muntelui Howard's Knob, avînd o elice de 180 metri în diametru, în stare să alimenteze cu energie 500 de locuințe.

BIOMASA. „Transformă tot ce crește în energie" este un slogan care circulă nu de multă vreme. În țara noastră s-au obținut rezultate promițătoare în privința valorificării dejecțiilor animale prin producerea de biogaz. Iată amănuntele primite prin amabilitatea tovarășei **Julieta Florea,** șefa catedrei de hidraulică din cadrul Institutului Politehnic București : „Un colectiv al catedrei și-a dat concursul la perfecționarea fluxului tehnologic și la elucidarea unor probleme de hidrodinamică în cadrul stației-pilot de producere a biogazului care funcționează la Periș. Cele două rezervoare de fermentație de 250 m cubi fiecare, produc 230 m cubi de gaz metan în parte, valorificînd dejecțiile a 5 000 de porci din cei 50 000 cît numără combinatul porcin de la Periș. Trebuie să amintesc aici colaborarea fructuoasă cu inginerii A. Zaharia și E. Popescu de la ISPCAIA și cu inginerul Valer Stoica de la ICICA. Putem afirma că prima generație de stații de producere a biogazului a trecut cu succes examenul exploatării industriale". Cum se vede așteptările sînt mari și nu lipsesc nici preocupările nici priceperea pentru ca ideile să prindă viață. Nici în alte părți ale lumii biomasa nu este neglijată. În Franța Institutul național pentru cercetări agricole consideră că s-ar putea produce anual din dejecții animale, echivalentul a 4 milioane tone de combustibil. Agricultura franceză consumă în prezent în jur de 5 milioane tone de combustibil anual.

Pentru viitor deci, locuitorii planetei vor profita în voie de abundența formelor de energie. În fond unele surse energetice pot fi limitate, dar nu același lucru se poate spune despre inteligența umană, o adevărată „ultimă resursă a omenirii" cum o numește profesorul de studii economice Julian L. Simon, de la Universitatea Illinois.

Ce se va face

„Între anii 1975—1980 a fost un entuziasm general față de noile surse de energie, se credea că utilizarea acestora va rezolva în întregime problemele energetice ale omenirii. După aceea însă cercetătorii din întreaga lume au arătat că sursele noi nu sînt competitive cu resursele clasice din punct de vedere al rentabilității economice. A fost o vreme cînd se credea că energia solară va putea înlocui complet energia necesară încălzirii caselor, ceea ce era absurd. În privința acestei forme de energie e bine să subliniez că e nevoie acum de introducerea unor noi materiale ; „tehnologia solară" are nevoie de materiale adecvate atît în ceea ce privește captarea cît și în ceea ce privește înmagazinarea energiei, stocarea ei". (prof, dr. ing. **Alexandru Dănescu,** Institutul Politehnic București).

Unitățile termice pentru încălzirea caselor costau în S.U.A. cam 2 000 de dolari și nu aduceau decît o economie de 40 de dolari pe an. Mai rău stau lucrurile în cazul panourilor solare echipate cu celule fotovoltaice. Cu toate că prețul lor a scăzut la jumătate față de anul 1975 costul electricității debitate pe această cale se ridică la 9 dolari pe watt, adică cheltuieli anuale de 40 000 dolari (!) Cît despre satelitul de care aminteam, el doar teoretic este rentabil, deoarece greutatea lui, depășind 22 000 tone, face imposibilă lansarea în spațiu. Sistemele de transport spațial utilizate astăzi, chiar naveta spațială, nu sînt capabile de a efectua o astfel de operație. Iar costul celulelor solare ar trebui scăzut de la 200 000 la circa 1 000 dolari pentru fiecare kilowatt. Chiar dacă în R.F.G. încălzirea solară a apei a atins pragul viabilității economice, se estimează că ponderea energiei solare în bilanțul energetic al țării nu ar crește decît cu 0,5 la sută, fie și în condițiile echipării unei treimi din locuințele noi ce se vor construi, cu panouri solare.

„Deocamdată nu prea interesează pe nimeni consumurile specifice kilowatt unitate de produs. S-au realizat instalații, dar care deocamdată necesită consumuri energetice mult mai mari decît energia pe care ar putea-o da ele. Se spune că o instalație eoliană se amortizează în 20 de ani. Asta doar teoretic. Ea se poate deteriora în cîțiva ani mai ales dacă nu e îngrijită, poate înceta să funcționeze, așa că termenul de amortizare depășește termenul de viață. Este necesar să se schimbe optica tehnologilor care încă proiectează instalații mari consumatoare de energie, fie ea și convențională. Am fost recent într-o fabrică bucureșteană și am făcut un bilanț energetic. Ce am constatat ? Se folosesc strunguri de 10 kw cînd în mod normal pentru piesele ce se prelucrează pe ei este nevoie de un kilowatt sau maximum doi. Apoi să nu uităm optica consumatorului care știe că becul se aprinde de la buton, că energia vine pe fire.

— Care credeți că va fi alternativa energetică a viitorului ?

— Credința mea puternică este că reactoarele reproducătoare, care sînt ultima descoperire, vor asigura o mare parte din nevoile energetice ale omenirii. Oricum la ora actuală puterea nucleară instalată în lume este de 190 000 MWh. Cred, și nu doar pentru că sînt energetician, că energia trebuie să fie cu un pas înaintea celorlalte ramuri ale economiei. Nu să construim o instalație și apoi să vedem cît consumă, ci invers. Așa poate fi înțeleasă rentabilitatea economică astăzi. **(Lucia Pantelimon,** de la catedra de energetică, I.P.B.).

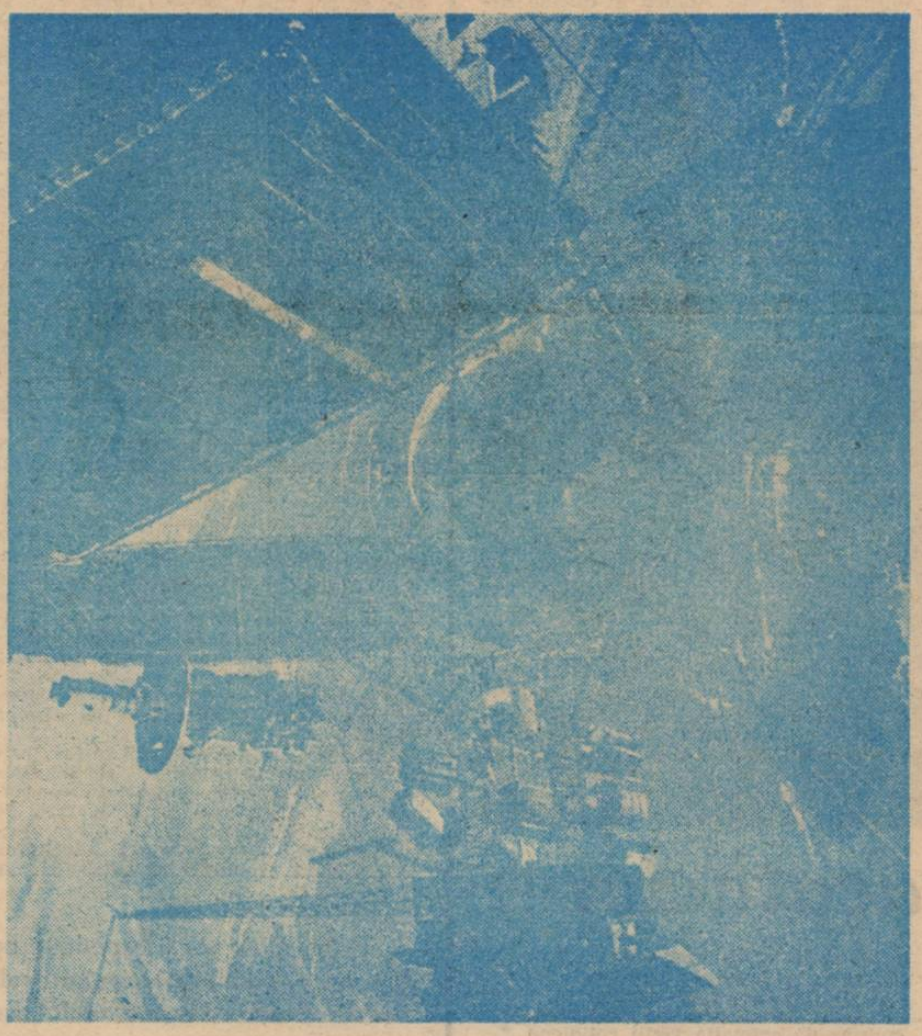
Citățm dintr-un material privind noile surse de energie : „Nu trebuie să ne așteptăm prea mult de la energia eoliană, mișcarea valurilor, căldura subterană, forța solară. Avînd în vedere avantajele, aceste surse trebuie exploatate ori de cîte ori e posibil. Dar să nu ne lăsăm amăgiți. Avantajele nu trebuie să mascheze inconvenientele : ele sînt puțin dense, intermitente și dificil de stocat. Apoi construcția necesită o investiție enormă în suprafață și material industrial divers (metal, beton, sticlă). După recentul raport canadian Inhaber, pentru aceeași energie produsă, investițiile în materiale sînt respectiv : pentru energia nucleară — 1 tonă ; pentru încălzirea solară — 16 tone ; pentru energia eoliană — 57 tone. Contrar opiniei publice, aceste surse implică o supraindustrializare și, pentru punerea în funcțiune, un supraconsum de energie fosilă actuală (petrol), rentabilitatea pe termen lung nefiind asigurată".

„Problema energetică actuală înseamnă a pune la dispoziția cetățenilor energie cît mai ieftină. Or, energia înglobată în producerea noii energii este încă mare. Cum se recuperează ea ? Acesta este un prim aspect. Al recuperării energiei. O centrală electro-solară are un termen de recuperare de 20—25 de ani. La o instalație termo-electrică termenul este de 2—3 ani, deci aceasta din urmă este mult mai rentabilă. O altă problemă este cea a fiabilității și disponibilității. O instalației trebuie să funcționeze cu fiabilitatea și disponibilitatea din proiect. Experiența a arătat că disponibilitatea în practică nu a funcționat. În acest caz indicatorii economici se înrăutățesc. Cum vedeți lucrurile nu sînt atît de simple pe cît par. Este însă limpede că viitorul este al energiei regenerabile, dar viitorul trebuie să meargă spre noi tehnologii. Deocamdată să dovedească rentabil microsistemul energetic din zonele greu accesibile, microsistem complex de folosire combinată a energiei vîntului, a soarelui, a apelor mici, a biomasei. **(Prof. dr. doc. Vasile Nițu,** Facultatea de energetică, I.P.B.).

„Investiția specifică la utilaje din prima generație e mai mare, însă pe parcurs am învățat lecția. Investițiile pentru generația a doua vor fi la jumătate. Din păcate cu toate eforturile noastre de proiectare mai avem dificultăți legate de implementarea utilajelor pentru energia vîntului în diferite sectoare energetice. Și cînd mă gîndesc cîte lucruri s-ar putea face în acest domeniu." **(Ilie Vlad).**

„Producerea biogazului ridică astăzi alte probleme decît cele din perioada entuziasmului general. La o consfătuire avînd ca temă poluarea în agricultură s-a pus în discuție cazul complexelor zootehnice mari, adică a acelor complexe, cum e cel de la Periș, unde noi folosim biomasa pentru producerea biogazului. Un complex intins e eficient în privința producției de carne și în cea a producerii de biogaz. Și totuși, un alt aspect, deloc neglijabil este cel al apelor reziduale de la decantoarele de biogaz. Trebuie luată în considerație cu rigurozitate utilitatea stațiilor mari de biogaz. Se are în vedere problema mediului ambiant, pentru că în apele rîurilor ajunge apa folosită la transportarea elementelor de biomasă, și nu trebuie să vă mai spun ce ajunge în rîuri. În acest caz se pare că e mai convenabilă o stație mică de biogaz." **(Julieta Florea).**

Ne oprim aici. Sîntem conștienți că nu am putut reproduce toate opiniile specialiștilor cu care am stat de vorbă, precum nici întreaga problematică a noilor surse de energie. Promitem însă să revenim asupra unora dintre subiectele puse în discuție, pentru a sublinia contribuția originală a cercetătorilor noștri într-un domeniu atît de fierbinte cum este cel al energiei.



Un proiect de stație solară spațială al firmei Boeing. Deocamdată posibilitățile de lansare în spațiu sînt minime, dar ce ne va rezerva viitorul?

Pagină realizată de
GEORGE CUȘNARENCU

ipoteze

ARHIMEDE CUNOŞTEA SECRETUL LASERULUI?

Istoricii moderni şi contemporani supun unei critici distrugătoare multe legende referitoare la istoria Romei antice. De aceea susţinătorii legendei potrivit căreia, în timpul asediului Syracuzei (211 î.e.n.) Arhimede ar fi incendiat triremele romane cu ajutorul unor oglinzi concave ar găsi cu greu şi argumentaţia ştiinţifică necesară.

...Sîntem în timpul celui de-al doilea război Punic. Armata romană a încercuit Syracusa dinspre continent, izolînd-o de forţele cartagineze. În acest timp, triremele (nave cu trei rînduri de rame) romane se apropie de zidurile Syracusei şi o asediază dinspre mare. Într-o dimineaţă, triremele au declanşat atacul.

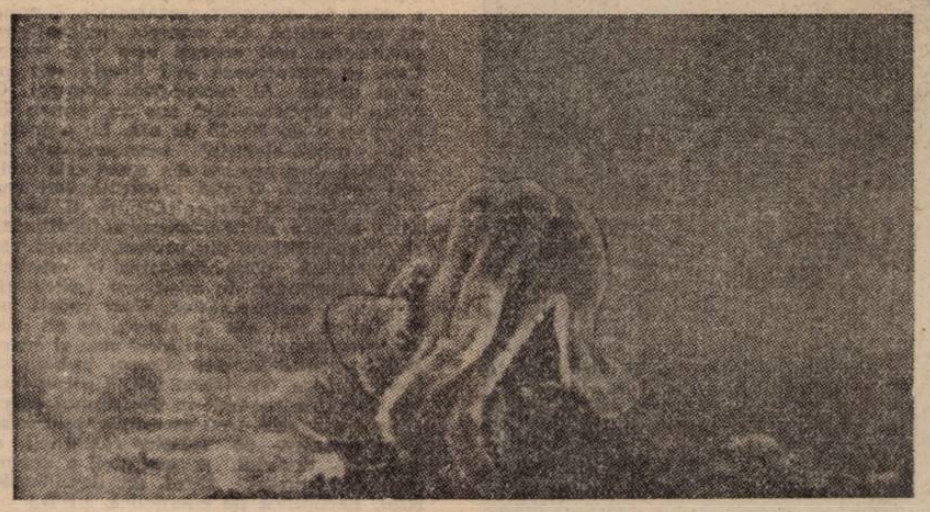
În momentul cînd flota romană s-a apropiat de ţărm, s-a declanşat sinistrul : velele triremelor s-au aprins una după alta fără nici un motiv aparent, iar razele orbitoare ale Soarelui, dirijate dinspre ţărm spre mare, au semănat panica printre romani. Atacanţii s-au retras în grabă. De pe zidul cetăţii, Arhimede urmărea rezultatele dezastrului.

...În urmă cu cîţiva ani a fost realizată următoarea experienţă : 450 de oglinzi plane, fiecare avînd suprafaţa de 445 centimetri pătraţi, au fost îndreptate spre vela unei machete de triremă romană. Cum fiecare dintre oglinzi, cu ajutorul razei solare reflectate, putea ridica cu 1,5 grade temperatura velei, în cele din urmă pînza s-a aprins. Numărul oglinzilor înmulţit cu creşterea respectivă a temperaturii are ca rezultat 675°C, ceea ce este suficient pentru aprinderea unei pînze de corabie.

Experienţa de mai sus atestă aparent că nu ne putem îndoi de faptul că Arhimede a folosit oglinzi pentru a aprinde corăbiile inamice. Cu toate acestea, se pune întrebarea : erau, oare, suficiente oglinzile respective pentru a aprinde o flotă de trireme ? De asemenea, apar îndoieli în legătură cu faptul că, cu 300 ani î.e.n., în condiţiile existenţei unei tehnici rudimentare, 450 de oglinzi ar fi putut fi manevrate rapid şi focalizate într-un punct. Se mai pune şi problema că ar fi puţin probabil ca oglinzile confecţionate în urmă cu 2 200 de ani să poată focaliza precis lumina solară. Oglinzile datînd din perioada respectivă, descoperite în diverse locuri de arheologi, sînt atît de imperfecte, încît cu greu am putea crede că ele ar fi putut fi folosite pentru aprinderea triremelor.

Se poate afirma însă cu mai mare doză de probabilitate că oglinzile mai curînd păreau decît erau în realitate arme de temut. În favoarea unei asemenea ipoteze pledează mai multe argumente: este exclus ca pe timpul lui Arhimede să se fi putut confecţiona un sistem de oglinzi ca cel menţionat în experienţa descrisă mai sus ; este puţin probabil ca Arhimede să fi avut cunoştinţe despre interacţiunea dintre materie şi energie şi mecanica cuantică. De aceea, este mai mult ca probabil că romanii au crezut că incendiul a fost declanşat de oglinzi, pe cînd în realitate el a fost declanşat de proiectile (săgeţi sau altele) incendiare. Apare întrebarea : dacă triremele se aprindeau din cauza unor bucăţi de smoală aprinse din vîrful unor săgeţi, ce rost ar mai fi avut oglinzile lui Arhimede ? Un răspuns posibil la această întrebare ar fi acela că razele reflectate ale Soarelui îi orbeau pe atacanţii care făceau legătură între această orbire şi apariţia focarelor de incendii pe nave.

...În ceea ce priveşte soarta lui Arhimede există, de asemenea, o versiune potrivită căreia, a doua zi după cucerirea Syracuzei de către romani, el s-ar fi aflat pe malul mării, unde desena pe nisip cu un beţişor figuri geometrice. De el s-a apropiat un soldat roman şi l-a întrebat cine este. Adîncit în calcule Arhimede nu ar fi răspuns, şi soldatul enervat l-a decapitat cu o singură lovitură de sabie. Teoria este verosimilă, întrucît soldaţii romani primiseră într-adevăr ordinul de a omorî pe loc pe toţi cei ce nu li se supun sau care nu răspund la întrebări. De ce, însă; s-ar fi aflat Arhimede în momentul respectiv în afara zidurilor cetăţii cucerite ? În mod logic, el ar fi trebuit să fi fost capturat de romani printre primii, ca demiurg al apărării Syracusei. Nu este vorba, cumva, de o nouă legendă ? *(După „Storia illustrata — Milano).*



Oraşul... caracatiţelor (II)

În prima parte a acestui articol, consemnam părerea cercetătorilor care consideră caracatiţa o specie inteligentă, în stare să realizeze veritabile aşezări subacvatice. În cursul anilor, echipa lui Cousteau a întîlnit numeroase astfel de „oraşe scufundate" în Mediterana, Marea Nordului, Oceanul Atlantic şi Pacific. Unele se întindeau pe o suprafaţă de 1—2 km² şi cuprindeau peste 10 000 de locuitori mari sau mici, în general proveniţi din cadrul aceleiaşi specii. Cercetătorul F. Dumas a observat că modul de aşezare al locuinţelor în „complexul citadin" demonstra un fel de „ierarhie socială" : casele cele mai impunătoare — avînd de multe ori grădini de anemone şi porţi mobile în meterezul înconjurător — aparţineau indivizilor mari şi erau plasate în centrul „oraşului". La periferie, se stabileau noii veniţi şi exemplarele mai mici, în locuinţe modeste, construite destul de neglijent. Scafandrii francezi, britanici şi olandezi au filmat case cu „ferestre" în zidurile laterale şi chiar „vile" cu două camere, dar cel mai uimitor detaliu erau „străzile" lungi şi drepte care traversează aceste oraşe — căci, după cum se pare, caracatiţele simt nevoia unei deplasări confortabile, lăsînd în acest scop spaţii libere între case...

Aceste „oraşe" sînt probabil cele mai stranii fenomene din continentul albastru, iar oceanologii sînt de părere că ar fi de dorit să se acorde o mai mare importanţă studiului speciei Octopus, odată ce s-a dovedit capabilă de asemenea realizări. La ultima conferinţă internaţională de oceanologie de la Monaco, Cousteau declara : „În ceea ce ne priveşte, atît eu cît şi specialiştii de pe Calypso putem afirma cu certitudine că nu am încercat vreodată un sentiment mai ciudat, decît atunci cînd treceam pe deasupra unui astfel de oraş al caracatiţelor cuprins de animaţia vieţii cotidiene..."

În 1982, revista ştiinţifică americană „Omni" publica un articol despre o serie de impresionante experimente făcute pe caracatiţe, consemnînd rezultate mai mult decît semnificative. Oceanologii californieni, au supus o caracatiţă matură la un complex de teste (reflexul Pavlov, recunoaşterea experimentatorului, identificarea gamei de culori, gradul de ataşament faţă de un animal sau un om etc.) ale cărui rezultate au confirmat că inteligenţa speciei Octopus este superioară tuturor animalelor marine, cu excepţia mamiferelor. Cel mai interesant rezultat a fost obţinut însă în urma „testului oglinzii" : după cum se ştie, orice animal marin (cu excepţia delfinilor) îşi atacă imaginea din oglindă, considerînd-o un rival din aceeaşi specie. Caracatiţa a reacţionat însă într-un mod foarte ciudat : apropiindu-se de oglindă a privit cu atenţie şi, după cîteva clipe a întins un tentacul, încercînd să steargă imaginea de pe suprafaţa argintie ! Spre uimirea totală a cercetătorilor americani, animalul a făcut apoi cîteva mişcări curioase, agitîndu-şi tentaculele ca şi cum dorea să verifice dacă alter ego-ul său o imita perfect şi, după ce s-a convins de identitatea copiei, s-a retras în vizuină foarte tulburată, refuzînd să iasă afară timp de cîteva ore.

Era primul animal marin (după delfin) care îşi dădea seama că se află în faţa propriei sale imagini...

DAN APOSTOL

idei utile tuturor

La redacţie sosesc numeroase scrisori conţinînd diverse întrebări de larg interes cetăţenesc (întreţinerea locuinţei şi a diferitelor obiecte din gospodărie : valorificarea resurselor existente în fiecare gospodărie ; propuneri de reducere a consumului de carburanţi şi energie ; prepararea şi păstrarea produselor alimentare ; întreţinerea grădinii, a livezii, a stupinei etc., etc.).

Ne propunem să mijlocim un dialog direct între cititorii revistei noastre în vederea evidenţierii şi valorificării bogatului tezaur de idei şi a experienţei deţinute de fiecare dintre noi, publicînd atît întrebările cît şi răspunsurile valoroase primite la redacţie.

Din nou despre Luffa cilindrica (II)

La cererea numeroşilor cititori, continuăm să publicăm tehnologia culturii şi prelucrării buretelui vegetal de Luffa

În cazul utilizării de spalieri, trebuie reţinut că distanţa optimă dintre rînduri este de 80 cm. Orientarea rîndurilor de spalieri se va face pe direcţia nord-sud, pentru ca plantele să fie tot timpul scăldate de soare.

Terenurile destinate culturilor de Luffa cilindrica trebuie să fie însorite, suficient de umede, cu o textură uşoară sau mijlocie, bogate în materie organică şi prevăzute cu sursă de apă. Pe lîngă afînarea adîncă a solului, efectuată în toamnă, un rol deosebit în evoluţia normală a culturilor îl are fertilizarea acestora. Cînd se dispune de îngrăşăminte organice, este bine să se administreze 50—60 tone/ha mraniţă, care se încorporează toamna, odată cu afînarea adîncă a solului. În lipsa îngrăşămintelor organice, se pot folosi 250—300 kg/ha P_2O_5 şi 400—450 kg/ha K_2O, aplicate concomitent cu mobilizarea adîncă a solului.

Plantarea răsadului de Luffa cilindrica în cîmp se face cînd a trecut pericolul brumelor şi îngheţurilor tîrzii de primăvară, respectiv începînd cu prima decadă a lunii mai. În vederea plantării se efectuează mai întîi gropile, amplasate de-a lungul sistemelor şi mijloacelor de susţinere în chinconz, la 20—25 cm una de alta. Înainte de scoaterea din seră, în vederea plantării, răsadul se udă abundent şi se tratează contra bolilor şi dăunătorilor existenţi în seră, în acel moment. În cazul în care fertilizarea de bază cu îngrăşăminte organice nu s-a făcut din toamnă, se pune cîte un pumn de mraniţă în fiecare groapă, după care se udă cu furtunul sau cu găleata, în 2—3 reprize, pînă se realizează o umectare a solului pînă la adîncimea de 40—45 cm.

Plantarea propriu-zisă constă în scoaterea răsadului din ghivecele în care au fost produse şi introducerea lor în gropile de plantare, avînd grijă să nu li se rupă rădăcinile, tulpinile şi lăstarii. Fixarea răsadurilor în sol se va face fără presare, stringînd în jurul lor pămîntul de pe marginea gropilor, astfel ca solul să rămînă nivelat. Imediat după plantare se udă cu un jet de apă fin, pentru a evita îngroparea tulpinilor, lăstarilor şi frunzelor în pămînt. Urmează instalarea sforilor în dreptul fiecărui răsad şi înfăşurarea tulpinilor pe sfori, astfel încît nici o tulpină să nu rămînă pe sol.

La apariţia primilor lăstari se face prima fertilizare a culturilor, cu îngrăşăminte sub formă de soluţie, în concentraţie de 1%, raportul N; P; K fiind de 1;2;1. Următoarele fertilizări se vor efectua cel puţin o dată la două săptămîni.

Pe măsură ce timpul se încălzeşte, se îndepărtează cîrceii de pe tulpini şi lăstari, dirijîndu-se direcţia de creştere a acestora prin înfăşurarea lor în jurul sforilor de susţinere. Operaţia de îndepărtare a cîrceilor de pe tulpinile şi lăstarii plantei este deosebit de importantă, neglijarea ei conducînd la sugrumarea fructelor în formare şi creştere şi la compromiterea lor calitativă. De asemenea, se plivesc toate buruienile care apar în jurul plantelor.

Dacă solul s-a tasat sau a prins crustă, se va afîna uşor cu sapa. În condiţiile arşiţelor puternice din timpul verii, udarea culturilor trebuie aplicată de cîte ori este nevoie, cu cantităţi suficiente de apă, numai dimineaţa, în zori sau seara, după apusul soarelui. Pe măsură ce plantele sînt bine încărcate cu fructe pe toată înălţimea sistemului sau mijlocului de susţinere, se diminuează cantitatea de apă folosită la o udare sau se reduce la jumătate numărul udărilor aplicate anterior. Tot acum, se efectuează cîrnirea plantelor, în aşa fel încît deasupra ultimului fruct să rămînă neapărat 1—2 frunze. Pe parcursul perioadei de vegetaţie a plantelor, pe tulpinile principale, alături de fructe, apar şi lăstari secundari. Aceştia sînt purtători de flori femele, care vor evolua în fructe. Cu ocazia îndepărtării cîrceilor şi dirijării vrejilor pe sistemele şi mijloacele de susţinere, se va avea grijă ca aceştia să fie ciupiţi, astfel ca pe ei să rămînă numai un fruct, cel mult două şi tot atîtea frunze. Pe o înălţime de 40 cm de la baza tulpinilor principale ale plantelor nu se vor lăsa nici flori femele, nici lăstari, deoarece, venind în contact direct cu solul, fructele care se vor forma vor fi de slabă calitate (încovoiate, pătate etc.).

Ing. ION I. ROVENŢA

În numărul viitor : Cum se procedează cu fructele ajunse la maturitate, recoltarea şi păstrarea fructelor de Luffa.

Cititorii întreabă

GĂINI SĂNĂTOASE. „Ce să fac pentru a avea găini sănătoase şi ouătoare ? De cîţiva ani găinile mele slăbesc văzînd cu ochii şi cînd le tai găsesc ficatul umflat şi plin de nişte bobiţe granuloase ; de asemenea, găinile mele nu fac ouă". **(Postelnicu M.,** sat Brătulescu, com. Miroslava, jud. Iaşi, cod 6643).

SĂPUN DE CASĂ. „Rog gospodinele cu o mai mare experienţă să binevoiască să-mi răspundă la următoarea întrebare : Cum se prepară săpunul de rufe, la care se folosesc şi grăsimi alterate ?". **(Pop Ileana,** sat Văleni, com. Călineşti nr. 164, jud. Maramureş).

CLOCITOARE ARTIFICIALĂ. „De unde pot să procur o clocitoare artificală, cu baterii, de 50—100 ouă, tocmai bună pentru gospodărie ?". **(Cocoru Gheorghe,** com. Călugăreni, jud. Giurgiu, cod 8276).

★ ★ ★

Scrisorile vor fi expediate pe adresa revistei „Magazin", Piaţa Scînteii, nr. 1, cod 71 341, pentru rubrica „Idei utile tuturor". Scrisorile fără numele şi adresa expeditorului exacte nu vor fi luate în consideraţie.

FEL DE FEL

● **Cea mai mare colecţie din lume de trenuri în miniatură o are** italianul Antonio Coluzzi care, devenind colecţionar la vîrsta de 8 ani, pînă în prezent, cînd are peste 67, a strîns 10 000 de modele de garnituri feroviare. Piesa cea mai valoroasă este un tren-jucărie, fabricat în anul 1869.

● **500 000 de oficii poştale erau în lume** acum doi ani, după relatarea Uniunii Poştale Internaţionale, avînd un aparat de 5 milioane funcţionari. Acest imens aparat poştal mondial a minuit, în cursul unui an, 230 miliarde scrisori, fără a mai socoti, coletele poştale, telegramele şi alte genuri de corespondenţă oficială de rutină.

● **Tablouri pictate de maimuţe** vinde de cîţiva ani grădina zoologică suedeză Kolmarden. „Pictorii" sînt cimpanzei care lucrează în pur stil abstracţionist. O pînză de calitate superioară, ca să zicem aşa, costă 350 coroane. Cumpărătorii nu lipsesc. Banii sînt utilizaţi pentru întreţinerea animalelor grădinii zoologice.

● **Păsările din satul indian Jatinga** (statul Assam) au un comportament straniu, studiat acum de ornitologi : în fiecare an, la mijlocul lui august, ele îşi părăsesc cuiburile din pădurile limitrofe şi, venind în sat în nopţile ceţoase fără lună, se năpustesc asupra oricărei surse de lumină, de cele mai multe ori pierind imediat. După mărturia sătenilor, fenomenul se petrece anual de o jumătate de secol.

● **Din fiecare partidă de 3 000 de medicamente** produse în lume experimental, abia unul singur e admis şi are acces în clinici. Elaborarea unui medicament durează, în laboratoare, între 8 şi 12 ani.

● **Cartea roşie** a inclus alte 9 specii de buruieni dispărute. Dacă nu vor fi luate măsuri de conservare, vor mai pieri ireversibil încă 19 specii, firește, de pe urma abuzului de ierbicide şi altor chimicale agricole.

● **Un dirijabil de transport** a experimentat recent cu succes o firmă britanică din Cardington. Aparatul poate avea o viteză de croazieră de 90 km/oră, poate ridica o greutate de două tone şi se menţine în aer pînă la 20 de ore. Avînd o poziţie avantajoasă a motoarelor, dirijabilul e foarte uşor de manevrat.

din toate științele

Microbuz electric

Uzinele din Riga (U.R.S.S.) au anunțat livrarea primei serii de microbuze electrice destinate transportului urban de călători. Alimentarea se face de la un nou tip de acumulatori electrici care asigură parcurgerea traseului de 70 de

kilometri cu o viteză medie de 60 km/h. Constructorii sovietici atrag atenția și asupra altor calități ale noului lor microbuz electric: reîncărcarea bateriilor — la capătul celor 70 km — nu durează decît zece minute.

Binocluri perfecționate

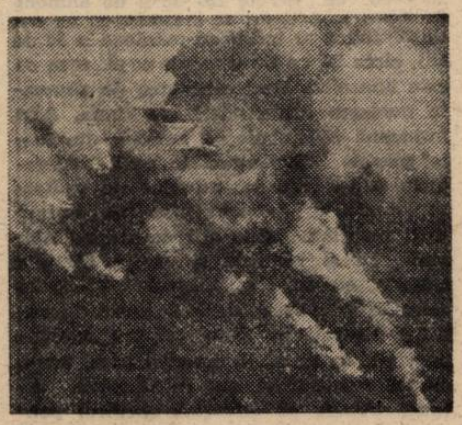
Iată că și binoclurile se perfecționează! Cele destinate publicului larg sînt relativ etanșe și puțin sensibile la intemperii, însă ele sînt protejate doar parțial — așa cum este cazul unui model de binoclu Zeiss, destinat navigatorilor sportivi. Recent firma Carl Zeiss a anunțat introducerea în fabricație a unei versiuni noi de binoclu, perfecționat. Acest instrument are o carcasă etanșe din oțel cu crom-nichel și un înveliș dintr-un cauciuc rezistent la ploaie și frig. Rolul cauciucului este și de a proteja binoclul față de șocuri, iar sistemul optic nu este influențat de variațiile de temperatură, ceea ce asigură o calitate constantă imaginii.

Deșeurile radioactive și mediul ambiant

Între 16 și 20 mai, la Seattle (S.U.A.), Agenția Internațională pentru energia atomică organizează prima conferință internațională privind gestiunea... deșeurilor radioactive, preocupare prioritară încă de la debutul programelor nucleare civile, deoarece evacuarea și conservarea în bune condiții a reziduurilor nucleare reprezintă o chestiune de protejare a mediului ambiant, de protejare a vieții, a sănătății oamenilor. Cu toate că o centrală atomoelectrică produce doar puține deșeuri (circa 2 m³ pe an), în comparație cu rezultatele activității unei termocentrale cu cărbuni (circa o jumătate de milion de tone de cenușă, anual), deșeurile fiind radioactive au o deosebit de mare nocivitate. Oamenii de știință prezenți la Seattle vor lua în discuție principalele probleme pe care le ridică gestiunea deșeurilor radioactive și vor identifica soluțiile posibile pentru prezent și viitor.

Energia gaizerilor

Societatea americană „Pacific Gas and Electric Company" a realizat o rețea de distribuție a apei fierbinți provenite din gaizeri. Costul apei furnizate este infim. Deosebit de această rețea, aceiași



societate a proiectat și construit o centrală electrică cu o putere de 500 000 kWh, care utilizează energia geotermică. În imagine noua centrală electrică (centru sus).

Reciclarea materialelor

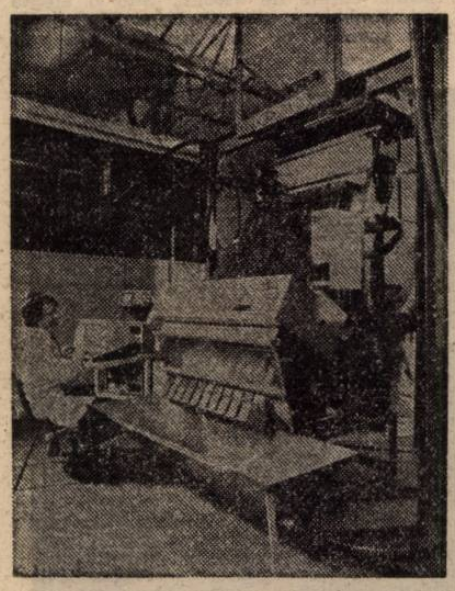
Paiele, rumegușul, coaja de la cartofi, precum și alte asemenea deșeuri pot fi transformate într-un material plastic din care se obțin sticle și ambalaje pentru produse alimentare. Un grup de chimiști din Birmingham a produs deja acest material ieftin care mai are un mare avantaj — se descompune sub influența umezelii și a razelor solare, ceea ce rezolvă problema distrugerii deșeurilor.

Condensatorii organici și cristalele lichide

O a treia generație de condensatori, după acelea din aluminiu și tantal, a fost anunțată de firma „Sanyo". Ea va utiliza un produs organic (sare de tetracyanochinodimetan). La rîndul ei, o altă firmă, „Sharp", va dispune în curînd de un nou cristal lichid cu un timp de răspuns suficient de rapid pentru a fi folosit în industria televizoarelor. Această tehnologie va fi utilizată pentru ecranele plate TV și ordinatoarele de buzunar.

Sortex 9400

Specialiștii de la „Gunson's Sortex Ltd." din Marea Britanie au pus la punct o mașină compactă — acoperă doar 2 m² de podea — pentru sortat orezul. Complet automatizată ea se distinge prin extraordinara sa viteză de lucru: 800 milioane de boabe sortate pe oră, adică de peste 4 ori mai repede decît orice altă mașină existentă. „Sortex 9400" este cel mai rapid sortator din lume și, după toate probabilitățile, cel mai automatizat. Senzori optici și electronici — controlați de 11 microprocesoare verifică fiecare bob în parte, iar cînd se constată o calitate îndoielnică, alta decît cea solicitată, bobul defect, dar numai acela este îndepărtat din fluviul de orez cu ajutorul unui jet de aer.



Robot de montaj cu vedere

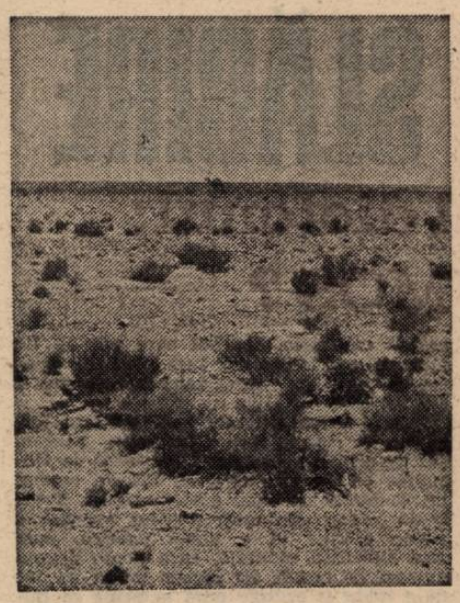
Firma Toshiba a pus la punct un robot cu „vedere" pentru a-și echipa propriul proces de montaj și pentru a controla aparatura electrică. Dotat cu „mîini", el este format din doi roboți juxtapuși: primul, articulat, este echipat cu o cameră de luat vederi, iar celălalt asigură funcțiile mecanice. Ansamblul cuprinde zece microordinatoare care analizează în timpi reali parametrii sistemului supravegheat.

Medicină psihosomatică

În perioada 17—22 iulie a.c. se va desfășura la Hamburg Congresul mondial de medicină psihosomatică cu participarea unui număr de aproximativ 1 000 de experți care vor pune în discuție eficacitatea tratamentelor psihoterapeutice și integrarea lor în medicina generală. Se vor aduce noi probe și demonstrații asupra efectelor benefice pe care le are tratarea organismului uman în totalitate ca un complex fizic și psihic cu interdependențe multiple.

Controlul eroziunii solului

Seceta și deșertificarea au lovit din nou Etiopia și milioane de oameni sînt amenințați să piară de foame ca urmare a unei uscăciuni fără precedent, cea mai teribilă din ultimii zece ani, afirmă experții Programului Națiunilor Unite pentru Mediul Ambiant (U.N.E.P.) care ne reamintesc faptul că seceta de acum un deceniu a dus la moartea a peste 200 000 de oameni. Autoritățile etiopiene recunosc că actuala secetă este o manifestare a unor probleme de fond (sărăcirea solului și eroziunea acestuia, deșertificarea) și că o rezolvare permanentă trebuie să a-



tace aceste chestiuni de fond. În colaborare cu U.N.E.P. se plănuiește o masivă reîmpădurire (cu numai 20 de ani în urmă 16 la sută era acoperit de păduri, iar astăzi... doar 3 procente!) care să conducă la controlul eroziunii solului și la restaurarea fertilității acestuia.

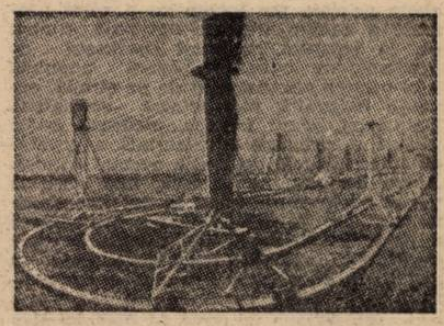
Specialiștii agențiilor specializate ale O.N.U. afirmă că procesul de deșertificare, de înaintare a deșeurilor poate fi oprit și că regiuni aride, aproape fără vegetație (cum este și aceasta din imagine,) pot deveni fertile și hrăni o populație numeroasă.

Regimul alimentar și migrena

Migrena afectează circa 19% din bărbați și 25% din femei. Pe lîngă simptomele neplăcute pe care le produce — durere de cap, amețeli, greață și tulburări vizuale — ea are drept efect scăderea randamentului intelectual, apariția de stări depresive și un procent ridicat de absenteism. Rolul regimului alimentar în etiologia migrenei nu a fost pe deplin recunoscut decît recent, datorită lucrărilor medicului Ellen Grant, de la Charing Cross Hospital din Londra. Dr. Grant a recomandat pacienților să respecte un regim alimentar strict, cuprinzînd alimente și băuturi care nu au fost asociate niciodată cu migrena. După cinci zile, crizele au dispărut la cea mai mare parte din bolnavi. Apoi au fost introduse treptat celelalte alimente în regimul pacienților și aceștia au fost supravegheați atent pentru a se nota reapariția migrenelor. Testele au permis să se constate că grîul, portocalele, ceaiul, cafeaua, ciocolata, laptele, porumbul, drojdia de bere, ciupercile și mazărea sînt cauzele cele mai curente ale migrenelor. Evitarea acestor alimente a avut un efect remarcabil: doar 9 din 60 de pacienți au continuat să aibă crize de migrenă.

Uzină electroeoliană pe șine

Un inventator american a propus această formulă neobișnuită de instalație eoliană pentru producerea energiei electrice. Pe o cale feroviară, de forma unei echipe închise, un soi de drezine cu aripi sînt minate de vîntul care lovește aripile ușoare de aluminiu, astfel că mișcarea e practic neîntreruptă. Roțile acestor drezine se află în contact cu electrogeneratoarele. E interesant de remarcat că inventatorul, L. Hajeans, este un mare amator de sporturi nautice, de unde s-a și inspirat. Dar deocamdată nu s-a construit decît o instalație experimentală, cărucioarele mobile purtînd aripi de 10 metri înălțime. Nu știm dacă pînă în clipa de față inventatorul a și găsit o firmă sau o persoană dornică să investească cei 23 milioane de dolari pentru construirea unei uzine eoliene efective, unde aripile ar fi de 60 metri înălțime iar puterea instalată ar ajunge la 175 milioane de kilowați-ore pe an.



Pe scurt

● **Progres considerabil în lupta împotriva infarctului miocardic.** Medicii de la clinica universitară din Aachen folosesc un minuscul balon care are rolul de a lărgi arterele îngustate. Balonul minuscul este introdus în arterele îngustate cu ajutorul unei sonde. El se umflă unde sînt îngustări provocate de acumularea de grăsimi, înlătură „reziduurile" de pe pereții arterelor și asigură circulația liberă a sîngelui precum și oxigenarea inimii.

● **Prin manipulări genetice** s-a realizat în laborator o formă sintetică de insulină, aprobată în S.U.A. pentru tratamentul diabetului. Denumită „Humulin" a fost obținută din extract de pancreas de cornute mari și porci. Testată pe 500 de pacienți, este la fel de eficace ca și insulina naturală.

● **Scad ghețarii din Munții Himalaya.** Aceasta este concluzia savanților după studii efectuate vreme de 7 ani. Ghețarul Zemu s-a redus în volum de la începutul anilor '80 cu peste 23 000 metri pătrați. Acest fenomen este pus pe seama încălzirii generale a climei pe Terra.

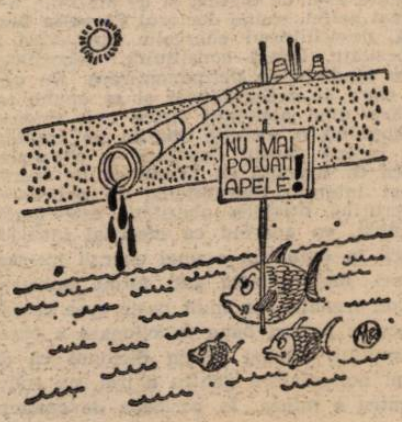
● **O enzimă care „programează" somnul** a reușit să izoleze, din sînge de iepure, profesorul elvețian G. Schönenberg — anunță ziarul englez „Daily Mirror". Rezultatele în urma testării efectuate cu acest nou medicament sînt „satisfăcătoare în cel mai înalt grad".

● **Luminile seismice,** observate, descrise și fotografiate chiar, de culoare albăstruie și care apar în cazul cutremurelor de gradul 7 pe scara Richter, au fost explicate de specialiști japonezi prin faptul că în urma coliziunii plăcilor continentale, se formează un cîmp electric care dă naștere acestor lumini.

● **Condorul,** pasărea uriașă, mîndria faunei continentului american, este pe cale de dispariție. Revista „New Scientist" afirmă că mai sînt în prezent doar 20 de condori californieni.

● **Termitele „puse la lucru".** Oamenii de știință turcmeni au ajuns la concluzia că furnicile termite nu au numai proprietăți dăunătoare, dimpotrivă. Ele pot contribui la îmbunătățirea solului în condițiile climei aspre din Asia Centrală, producînd substanțe nutritive prin construirea de mușuroaie adînci, pot săpa galerii de 200 metri în căutare de apă și constituie un „mijloc" important în detectarea surselor de apă și a bogățiilor subterane.

ADRIAN ANDRONIC



pro și contra

CURA DE SLĂBIRE

Mai este valabil dictonul:

GRAS ȘI FRUMOS ?

Grecii au validat prin operele lor, mai ales prin sculptură, armonia atletului, „Discobolul" lui Miron fiind edificator. Dealtfel, toate marile sculpturi ale secolului V i.e.n. și, în mod special, cele ale lui Fidias sînt modele ale perfecțiunii corpului uman. „Da, dar ei n-au sculptat bătrînețea", îmi spune dr. **Marcel Uluitu** de la Institutul de fiziologie normală și patologică „D. Danielopolu" din București. Numai evul-mediu se adresează bătrînеții și reușește să picteze frumusețea acestei virste, care are alte coordonate decît frumusețea greacă a „Discobolului", un tînăr în jurul a 18 ani".

— Să înțeleg, de aici, că frumusețea depinde de gustul unei anumite epoci ?

— Fără îndoială. La Rubens și Rembrandt, de pildă, tipul de frumusețe feminină este cel robust, plin, în timp ce astăzi prototipul unei femei frumoase este o stea de cinema în jur de 50 de kilograme.

— Mai este deci valabil dictonul „gras și frumos" ?

— Răspunsul nu este ca la calculator : da sau nu. Cît trebuie să fii de gras sau de slab este în același timp și o chestiune de sănătate, dar, așa cum am văzut și o chestiune socială.

Omul trebuie, așa cum rezultă din ancheta pe care am întreprins-o, să-și păstreze o anume greutate optimală. Numai că, în legătură cu acest coeficient de greutate, nu există o părere unanimă nici printre noi, oamenii de pe stradă, oamenii obișnuiți, nici printre specialiști. De obicei, sexul frumos, pledează astăzi pentru o reducere substanțială a greutății, chiar dincolo de limita normal admisă. Acest fenomen se petrece, mai ales, la vîrsta adolescenței, cînd se pot face foarte mari greșeli în dezvoltarea armonioasă a personalității viitorului matur. O serie de scrisori sosite la redacție ne arată, de altfel, cît de periculoase sînt unele aberații în legătură cu greutatea corporală. S. C. din Brașov ne scrie că fiica lui care este elevă nu mai vrea să mănînce decît brînză de vaci, deoarece vrea să slăbească continuu, lucru, care așa cum vom vedea ceva mai încolo, pune în pericol sănătatea organismului.

Pledoarie pentru greutatea optimală

Omul, îmi spune dr. **Corneliu Zeană**, trebuie să-și păstreze un raport optim între înălțime și greutate. Această formulă este cea mai acceptată pentru că e ușor măsurabilă. Ea se calculează scăzînd 100 din înălțimea în cm a unui individ. Sînt însă, unii autori, care consideră că greutatea ideală se află sub această greutate normală și măsurabilă, cu 20 la sută pentru femei și cu 10 la sută pentru bărbați. Firește, o astfel de judecată este influențată de conceptele actuale de estetică umană, care apropie noțiunea de frumos de cea de slab, fără însă a avea o bază științifică. Exagerările în această direcție sînt, cu siguranță, defavorabile sănătății, după cum rezultă dintr-un studiu recent întreprins în S.U.A., pe eleve balerine.

— La ce concluzii s-a ajuns ?

— S-a constatat că subalimentația practicată în scopul de a fi cît mai slab a produs importante tulburări hormonale, în special, o întîrziere marcată a ciclului, iar ulterior, semne de insuficiență ovariană, inclusiv scăderea fertilității.

— Totuși, care este greutatea optimală ?

— Cea care te face să te simți bine, îmi răspunde dr. **Marcel Uluitu**. Eu nu sînt de acord cu aceia care se prosternează raportului dintre greutate și înălțime. Pot să dețin acest raport și să nu mă simt bine, să nu pot să ating nivelul de performanță maxim în activitatea zilnică, fizică și intelectuală. Dacă am cîteva kilograme în plus sau în minus, dar ating performanțele normale și mă simt bine, atunci totul e în regulă.

Greutatea optimală, îmi spune și dr. **Corneliu Zeană**, își are corespondentul ei funcțional respectiv în atingerea performanțelor optimale sub multiple aspecte : capacitate de apărare față de infecții, de tumori maligne, rezistență la diverse noxe și suprasolicitări. Pe vremea cînd nu exista un arsenal farmaceutic foarte dezvoltat, infecțiile făceau ravagii, iar organismele mai grase rezistau mai bine la astfel de agresiuni. Probabil că, aceasta este și explicația apariției părerii populare că omul gras este și sănătos. Vremea cînd infecțiile constituiau principala cauză de mortalitate a dispărut odată cu apariția antibioticelor, a mijloacelor de luptă antiinfecțioase. Și, încă ceva. În acele vremuri, numărul indivizilor subnutriți și, deci, subponderali era deosebit de mare, iar în perioadele de foamete, de subalimentație endemică, victimele se alegeau în mod deosebit din această categorie. Or, cei care vor să fie la modă, de multe ori, fără să-și dea seama, se situează într-o zonă periculoasă a subnutriției.

„Cazul elevei pe care l-ați adus în discuție, ne spune dr. **Constantin Vascan**, șef de secție la Institutul Național de Geriatrie și Gerontologie, se înscrie tocmai într-o astfel de zonă a subnutriției. Printr-un regim alimentar absolut aberant se poate ajunge la o boală psihică, cum este anorexia mentală, care poate deveni extrem de gravă. Ea începe printr-un joc de-a dieta și ajunge pînă la urmă să pună viața în pericol. Un om activ, muncitor și aflat în plină creștere are nevoie de toate alimentele care îi formează baza energetică și de construcție celulară a organismului.

Obezitatea și traumele ei

Obezitatea este o boală a civilizației, principala dereglare psihică a timpului nostru. În prezent, muncile foarte grele și grele au fost în mare parte eliminate datorită tehnicilor avansate, a mecanizării și automatizării. Chiar și mersul pe jos în orașele mari este redus la minimum. În schimb, la dispoziția omului modern stau alimente rafinate și concentrate, cu un conținut mic de rezidii, alimente ușor de digerat și de absorbit. S-a creat astfel, spune doctorul **Corneliu Zeană**, dezechilibrul energetic care duce la obezitate. Odată constituită, obezitatea are tendințe de permanentizare. Nu este o stare ce cedează ușor și se opune reluării unei activități fizice mai intense. Impunînd o secreție sporită de insulină — începe dansul insulinei — obezitatea face ca senzația de foame să fie mereu mai intensă. Simplificînd la maximum lucrurile, originea obezității este foarte simplă, ea apărînd ca efect al introducerii în organism a unei energii tot mai mari, materializată sub forma substanțelor organice, cu mult peste ceea ce este necesar pentru buna funcționare a organismului. Să nu uităm dictonul că de fapt noi mîncăm pentru a trăi, nu trăim pentru a mînca. În perioada de creștere un astfel de plus energetic duce la o dezvoltare mai accentuată — copiii supranutriți sînt mai înalți — și peste o anumită limită face să se formeze un țesut grăsos abundent, stare care, de regulă, se continuă și se accentuează la vîrstă adultă.

— Putem vorbi de un aspect psihic în obezitate ? În ce constă el ?

— Aspectul psihic în obezitate, ne răspunde dr. **Constantin Vascan**, a fost constatat la 62 din cazurile pe care le-am studiat, unde caracterul obsesiv al hiperfagiei ne-a făcut să ne gîndim că poate fi interpretat și ca un fenomen compensator, asemănător celui din toxicomanii. Unii din bolnavi, ne-au subliniat că ei mănîncă cum alții consumă alcool, și la bucurie și la necazuri, înlocuind beția cu mîncarea. Aceste modificări psihice se accentuează în sensul creșterii anxietății și nervozismului, în cazul curelor rapide de slăbire, precum și la folosirea medicamentelor care reduc apetitul. De aceea, cura de slăbire nu trebuie luată numai sub aspectul ei estetic, ci trebuie tratată cu toată seriozitatea, începutul, ritmul și metoda fiind legate de sfatul specialiștilor.

— Obezitatea conduce la o îmbătrînire mai rapidă ?

— Constatăm că la 89,6 la sută din pacienții obezi, care depășesc greutatea ideală cu 20 la sută și durata de peste 10 ani, se ajunge la un cumul de complicații care scad randamentul funcțional al organelor principale, accelerînd debutul și ritmul îmbătrînirii. Se apreciază că obezitățile ușoare sub 10 ani evoluție fac ca îmbătrînirea prematură să apară cu 3 ani mai devreme, obezitățile mijlocii, sub 10 ani evoluție, cu 6 ani mai devreme și obezitățile mari, peste 10 ani evoluție, cu 9—10 ani mai devreme.

Nu orice rețetă de slăbit

Există foarte multe rețete de slăbire, dar cel mai spectaculos record de slăbire a fost obținut de Barbara Munn, o tînără de 26 de ani, care a cîștigat premiul anual de o mie de lire sterline oferit de revista „Slimming", al cărei obiect sînt tocmai curele de slăbire. Sub o atentă supraveghere a unui medic și după o rețetă specială pe care medicul n-a voit s-o divulge pentru a nu putea fi aplicată necontrolat, tînăra în cauză a ajuns de la 109 kg, cît avea în ziua căsătoriei, la numai... 58 kg. Aproape incredibil, dar adevărat. Desigur, după cum rezultă din convorbirile pe care le-am avut cu specialiștii și cu diverși pacienți, începutul este greu. Trebuie învins nu numai apetitul crescut, dar este necesară și o pregătire psihică adecvată, dintre care cea mai importantă este creșterea interesului. Cu cît se începe mai devreme, cu atît mai bine. Slăbirea de frică în urma unor complicații dă rezultate minime. Medicul este cel care apreciază starea bolnavului, îmi spune dr. **Constantin Vascan**, indică ritmul și metoda de a slăbi. Dacă voința bolnavului nu este suficientă, apetitul trebuie redus cu cantități minime de medicamente sau cu gastrofibran pentru o durată scurtă. Un foarte bun efect asupra reducerii apetîtului îl are o dietă cu proteine crescute (lapte, carne, brînză, ouă) și cu hidrocarbonate scăzute pînă la obținerea stăpînirii poftei de mîncare, în limitele a 1 500 calorii. De fapt, nu există, precizează dr. Vascan, o rețetă tip de slăbire. Fiecare individ își are propria lui rețetă cu care obține rezultate. Un efect pozitiv, stimulator îl are constituirea unor mici grupuri familiale sau între prieteni, care se întrec în obținerea scăderii în greutate. Influența grupului este pozitivă, mai ales, după ce s-a depășit perioada problemelor intime individuale. În străinătate există deja cluburi special înființate în acest scop, care sub un control medical periodic, combină psihoterapia de grup cu emulația în scăderea în greutate.

Barbara Muun, o tînără de 26 de ani după o „severă" cură de slăbire efectuată sub supraveghere medicală a ajuns de la 109 kg cît avea în momentul căsătoriei la... 58 kg. Incredibil dar adevărat !

— Care procedură de slăbire este cea mai indicată ?

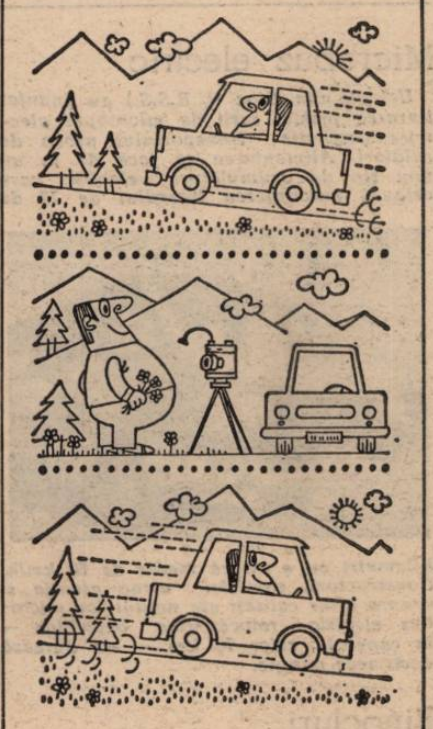
— Indiferent de originea obezității, ne spune dr. **Corneliu Zeană**, indiferent de dereglarea metabolică, obezul trebuie trecut pe un bilanț energetic negativ. Cu cît acest bilanț este mai negativ, cu atît scăderea în greutate este mai rapidă. Dealtfel, cea mai drastică procedură este așa-numita dietă nulă care elimină orice aport energetic. Bolnavul primește doar apă 2—3 l pe zi, mineralele esențiale și vitaminele necesare, spre a evita un dezechilibru metabolic. Slăbirea în această cură interesează însă nu numai masa adipoasă, ci și restul țesuturilor, ceea ce reprezintă un inconvenient major. În plus, bolnavul nu învață să se alimenteze rațional și nu sesizează greșelile care l-au condus la obezitate.

— Dar ce se întîmplă cu aportul caloric, care este esențial ?

— Pentru că nu ne putem lipsi de el fără pericol, este indicată asigurarea a 0,5—1 g proteină pe kg greutate corporală. Numai astfel combinarea : dietă nulă plus proteine protejează restul țesuturilor și organelor de efectele curei de slăbire. De preferat este însă dieta hipocalorică, completă, variată, care funizează 1 200 Kcal pe zi.

Diversitate de păreri și formule

După cum rezultă, există o diversitate de păreri și formule atunci cînd vorbim de cura de slăbire. Slăbești, dacă nu mănînci exagerat, îmi spune doctorul **Marcel Uluitu**. Cantitatea de mîncare, trebuie să fie corespunzătoare vîrstei. De exemplu, un copil pînă la o lună, avînd 2—4 kg mănîncă aproximativ un kg de lapte pe zi, ceea ce revine 250 de g de aliment pe kg/corp. Aceasta ar însemna ca un om de 70 de kg, ar trebui să mănînce la 30 de ani, circa 20 kg de alimente pe zi, ceea ce este imposibil. Deci cantitatea de alimente necesare scade odată cu vîrsta. Asta înseamnă că trebuie să mîncăm din toate grupele alimentare, în mod obligatoriu, adică glucide, proteine de calitate superioară cu conținut mare de aminoacizi esențiali, lipide atît de origine animală, cît și vegetală și săruri. Cu alte cuvinte, eu nu sînt adeptul diferitelor formule de slăbire, decît în cazul de îmbolnăvire sau în unele condiții speciale de viață, în sport, în cosmonautică, într-o muncă intelectuală sau fizică grele. Atunci trebuie să intervină medicul pentru a stabili rația în funcție de efortul prestat. În condițiile obișnuite, centrii nervoși care există în creier, reglează apetitul după nevoi și organismul își ia după nevoi. Dacă se dereglează centrii respectivi sau sistemul endocrin avem de-a face cu starea de boală și medicul trebuie din nou să intervină.



NIC. NICOLAESCU

Pagină realizată de
ION VĂDUVA-POENARU

enigmele terrei

Etna erupe

● Un milion de tone de magmă pe zi revărsate din adîncurile incandescente ● O erupție fără precedent studiată de oamenii de știință. ● Haroun Tazieff la fața locului ● Cauzele unor fenomene vulcanologice petrecute de-a lungul timpurilor în bazinul mediteraneean ● Ipoteze privind dispariția Atlantidei

Vulcanul sicilian Etna continuă să erupă, scoțind din adîncurile incandescente ale planetei peste un milion de tone de magmă pe zi. Riurile de lavă care pîrjolesc totul în calea lor coboară încet din craterul principal avînd un diametru de peste 400 de metri, precum și din cele aproximativ 200 de conuri ale Etnei, care — cu cei 3 340 de metri altitudine ai săi, este cel mai înalt vulcan din Europa. Masa incandescentă a acoperit văile, construcțiile turistice, drumurile, stația de observații vulcanologice aflată la altitudinea de 2 943 metri, totul, modificînd peisajul care acum are un aspect dantesc. Flăcări, un fum gros, aerul îmbîcsit de vapori inecăcioși emanați din străfundurile pămîntului, trepidațiile cutremurelor care nu contenesc au îngrozit populația din preajmă ce și-a părăsit așezările, plecînd în zone liniștite. Situația începe să devină gravă din punct de vedere economic — după aprecierile administrației locale — deoarece valurile de lavă au coborît pînă la altitudinea de 1400 de metri, fenomen fără precedent, alunecarea continuînd încet, dar neîntrerupt, fapt care amenință zonele cultivate cu vii și livezi de portocali ce ajung pe versanții Etnei pînă la 1200 de metri înălțime. Pe de altă parte, deasupra vulcanului plutește un nor gros de cenușă, purtat de vînt la mari depărtări, întunecînd zona, astfel încît creează impresia unui amurg continuu. S-a calculat că Etna azvîrle zilnic în atmosferă peste 6 000 de tone de cenușă, cantități ce se depun în parte peste teritoriile învecinate, acoperind culturile și localitățile cu un strat dens de pulbere.

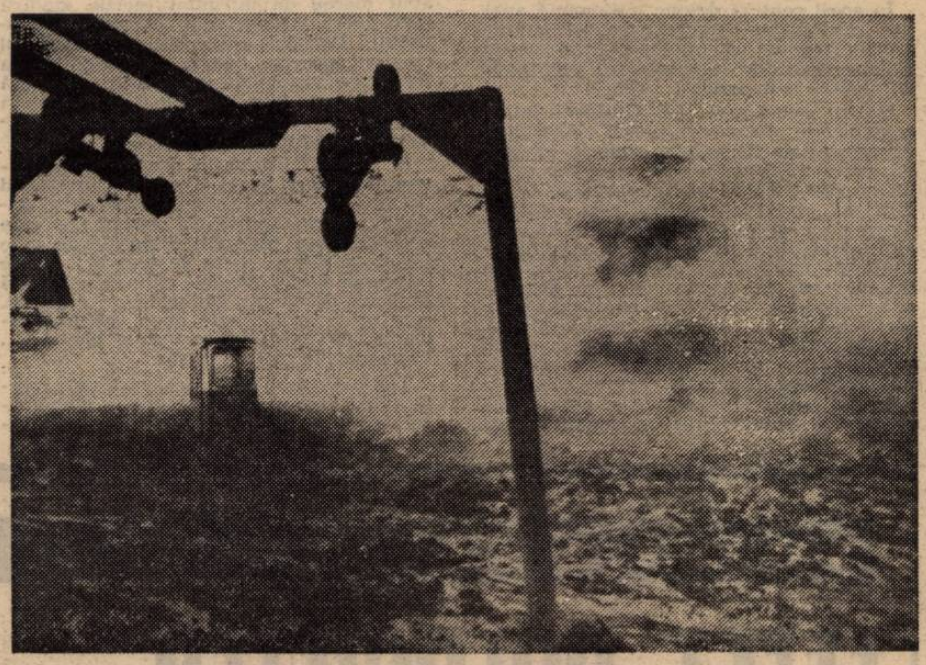
La fața locului au sosit eminenți vulcanologi, care studiază fenomenul natural, căutînd să elucideze mecanismele ce-l provoacă. Printre aceștia se află și Haroun Tazieff, expert în problemele de evaluare a evoluției erupțiilor vulcanice, ale cărui opinii sînt luate în considerație pentru stabilirea măsurilor de protecție și de salvare a bunurilor materiale din zona sinistrată.

Etna se bucură de o tristă faimă încă din trecutul îndepărtat al omenirii. Erupții foarte puternice, cum au fost cele din anii 475 și 396 î.e.n., au impresionat puternic prin amploarea lor, cu atît mai mult cu cît vulcanul trecea în mentalitatea vremii drept locuință a lui Hephaestus, zeul focului. Aici ar fi făurit acest personaj mitologic, împreună cu ciclopii, ajutoarele sale, trăsnetele lui Zeus, tronul de aur al Herei, colierul Harmoniei, armele lui Achilles. Anticii credeau că flăcările și cenușa aruncate din craterul vulcanului, de care nu îndrăzneau să se apropie, erau produse datorită manipulării unei uriașe forje, de către ciclopi. Sigur, aceste puerile credințe sînt de mult depășite ca valoare practică, ele rămînînd să păstreze astăzi doar parfumul unor vremuri străvechi, rămase numai în memoria bibliotecilor. Începînd cu secolul al XVII-lea, Etna a început a fi studiată atent, pe baza unor criterii științifice. Erupțiile din 1669, 1908, 1923, 1950, 1964, 1974 au oferit tot atîtea prilejuri pentru culegerea de informații capabile să ducă la cunoașterea în amănunt a fenomenelor care dau naștere revărsărilor de lavă în această parte a Siciliei.

Actuala erupție are însă un caracter cu totul neobișnuit. Răspunzînd întrebărilor ziariștilor, vulcanologul francez Francois Leguern care studiază de multă vreme activitatea vulcanică în Bazinul mediteraneean de vest, a arătat că încă nu se cunosc cu exactitate cauzele care determină erupțiile din ultimul timp. „Specialiștii — a subliniat el — se află în fața unor fenomene destul de bizare. În decurs de cinci ani, aici s-au produs mai multe explozii violente, ale căror cauze rămîn încă necunoscute. Sîntem înclinați să credem că activitatea actuală a Etnei, de mare amploare și pe o perioadă atît de întinsă, ar putea fi pusă în legătură cu deplasarea mai rapidă a plăcilor continentale în zona Mediteranei".

Într-adevăr, în această parte a Globului se petrec fenomene de subducție foarte importante, puse în evidență în ultimii ani de către echipe complexe de oameni de știință. Măsurători și sondaje efectuate în Mediterana au arătat indubitabil că placa europeană alunecă sub cea africană, la adîncimea de circa 130 de kilometri, coborîrea avînd loc pe o lungime de aproximativ 200 de kilometri. Sigur, acțiunea aceasta este foarte veche, necurmată de sute de mii de ani. Ei i se atribuie în ultimul timp de către cercetători o serie de fenomene vulcanice și seismice importante din Bazinul mediteraneean, unele cu efecte extraordinare sub raport geologic. De pildă, în Arhipelagul grec Santorin (Thera) a avut loc în secolul al XV-le î.e.n. o gigantică explozie care a distrus civilizația minoică. Mai mulți cercetători înclină să creadă că acest cataclism, care a făcut să se scufunde în mare importante părți de uscat, a generat și legenda Atlantidei. Vezuviul este și el cunoscut încă din antichitate prin erupțiile sale foarte puternice, cea mai dramatică fiind aceea din anul 79, cînd trei orașe romane — Pompei, Stabia și Herculaneum — au pierit acoperite de cenușa vulcanică. Dar și altele cum a fost cea din anul 1631, au provocat imense pagube materiale. Vulcanii din Bazinul mediteraneean de vest se află plasați de-a lungul unor fracturi periferice sau radiare din aria periferică a acesteie regiuni, scufundată și faliată la începutul Cuaternarului. Din punct de vedere geografic, ei aparțin zonei alpino-himalaiană, împreună cu Elbrus-Caucaz, Krakatoa și Brome — Indonezia și alți vulcani activi, care în general produc fenomene de mare amploare. O erupție din anul 1883 a vulcanului Krakatoa a fost precedată de o fantastică explozie al cărei tunet s-a auzit la o distanță de 3 000 km. Șocul a fost resimțit pe tot Globul, cutremurul provocînd valuri oceanice cu o înălțime de 70 metri. Norul de cenușă, înălțat la 70 km în atmosferă a înconjurat planeta de cîteva ori.

Riuri de lavă incandescentă coboară lent spre poalele vulcanului.



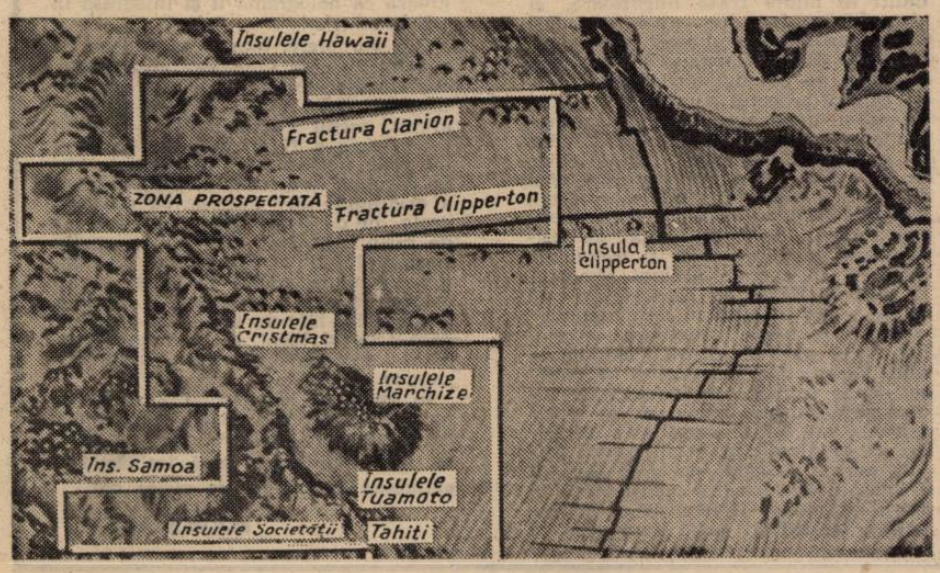
Cabina telefericului, ca și un hotel turistic (în stînga) au fost cuprinse de magma fierbinte, care a umplut văile.

Aglomerări multiple în fundul oceanului

INSULA REGĂSITĂ

● Cum a fost descoperită insula Clipperton din Pacific ● Cinci ani de cercetare a oceanului și rezultatele obținute.

Căpitanul Clipperton naviga cu fregata sa, sub pavilion englez, spre coasta mexicană a Pacificului. Într-o dimineață, marinarul de cart a semnalat „pămînt". Într-adevăr, spre orizont se zărea o insulă necunoscută. De fapt — cum avea să se constate mai tîrziu — era vorba de un atol, cu o dimensiune de circa trei kilometri, bariera de corali înconjurînd un lac cu apă dulce. Ciudata și minuscula insulă-lac, pierdută în largul oceanului, pe care Clipperton nu a îndrăznit să înfigă drapelul patriei sale, temîndu-se ca, apropiindu-se, să nu-și distrugă vasul de brizanții puternici, amenințători, a fost luată în stăpînire de Franța care — în 1908 — a debarcat aici un detașament militar comandat de căpitanul Arnauld. Mexicul, în apropierea căruia se găsește insula, a reclamat imediat acest infim teritoriu, fără valoare economică. Chestiunea apartenenței insulei Clipperton s-a tranșat abia în anul 1931, cînd ea a fost definitiv atribuită Franței, în urma unui arbitraj internațional. Apoi atolul a intrat din nou în uitare pînă în cursul celui de al doilea război mondial, cînd el a fost folosit uneori pentru aprovizionarea cu apă potabilă a submarinelor, fără deosebire — americane și japoneze. Dar a venit pacea și din nou Clipperton a fost șters din memorie, rămînînd un simplu punct pe hărțile de navigație. Aceasta pînă în anul 1978 cînd spre ea sînt îndreptate privirile nu ale militarilor și politicienilor, ci ale oamenilor de știință care, propunîndu-și să studieze activitatea dorsalei oceanice a Pacificului de est, și-au stabilit la Clipperton o bază de cercetare. Franța, Mexicul și S.U.A. și-au dat mîna, organizînd așa-numitul Proiect Rita, cuprinzînd mai multe campanii științifice intitulate „Rise" și „Rise bis" ce au reunit un select grup de experți printre care și pe vestitul Cousteau.



Rezultatele acestor investigații științifice au un caracter senzațional, datorită lor fiind elucidate sau pe cale de a fi lămurite o serie de fenomene necunoscute, integral sau în bună măsură.

În primul rînd a fost dezlegată enigma care plutea în jurul existenței lacului cu apă dulce din mijlocul insulei Clipperton. S-a dovedit că aceasta s-a format datorită unor izvoare hidrotermale ce se revarsă în craterul unui vulcan submarin, înconjurat de corali, ce au izolat printr-o barieră de calcar interiorul insulei de ocean.

Un al doilea rezultat extrem de important l-a constituit depistarea în această zonă oceanică a unor izvoare foarte fierbinți, încărcate cu metale în soluție, precum și a unor „pustule" înalte de cîțiva metri, compuse din precipitații de sulfuri și sulfați. Temperatura acestor surse de apă dulce, provenind din interiorul fundului oceanic, variază între 250—350 grade Celsius. Analizele chimice au arătat că în jurul izvoarelor foarte fierbinți, pereții „pustulelor" sînt bogați în sulfură de cupru, iar cele din apropierea „pustulelor" mai reci au o încărcătură bogată de sulfură de zinc. Toate izvoarele conțin însă cantități apreciabile de sulfură de calciu și bariu, oxizi, silicați etc. Diferite dozări făcute asupra conținutului apei oceanice din preajma izvoarelor submarine au scos în evidență cantități impresionabile de mangan, ca și de Heliu 3 (izotopul ușor al heliului).

Ce concluzii pot fi trase din aceste constatări? Este pentru prima oară cînd omul de știință descoperă un mecanism natural capabil să ducă la explicarea prezenței faimoșilor noduli feromanganici aflați pe fundul oceanic. Se începe a se înțelege procesul de metalogeneză în curs de desfășurare, pornind de la ape foarte fierbinți în care metalele se găsesc în soluție. În orice caz se poate aprecia că manganul ce precipită pe fundul oceanului, litiul, rubidiul, potasiul, bariul, diferite metale nobile etc. existente în sedimentele marine provin din izvoarele hidrotermale existente în dorsalele oceanice, ca și din materia continentală erodată, adusă în oceanul planetar de către apele fluviale, în final și ea absorbită în dorsalele oceanice.

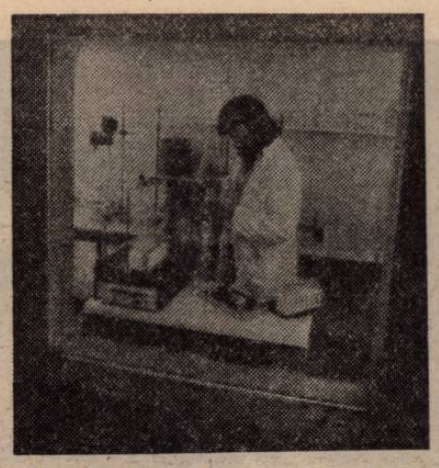
Pentru verificarea concluziilor, o nouă expediție este proiectată a avea loc în preajma insulei Clipperton unde pe fundul oceanului se află o masivă zonă de izvoare foarte fierbinți. Iată cum, mica insulă din Pacific a devenit astăzi un punct de referință pentru geofizicieni și alți specialiști ce caută a elucida cauzele care generează expansiunea fundului oceanic, tectonica plăcilor, metalogeneza marină și alte fenomene majore.

Pagină realizată de GH. BRĂTESCU

Nr. 20 (1 336) din 14 mai 1983

FORȚA DE A INVENTA

Inovația, produs al gîndirii creatoare ● Secretele inventivității în muncă de cercetare științifică ● Edison și... definiția geniului ● Raportul dintre creativitate și inteligență.



Munca pasionată în cadrul laboratorului de cercetare, premisă pentru descoperirea științifică.

„Adevărata forță modernă constă în capacitatea de a inventa". J.J. Servan Schreiber, Alvin Toffler, Herman Kahn sînt numai cîteva personalități ale căror opere, deși se diferențiază prin problematică și conținut aduc pe prim plan această idee. Progresul științific și social în viziunea lor, nu se realizează atît prin abundența materiilor prime sau a mașinilor moderne, cît în primul rînd, prin abundența ideilor novatoare, a oamenilor dotați cu imaginație creatoare și talent de organizare.

În acest context devine pasionantă analiza trăsăturilor caracteristice ale omului creativ precum și înțelegerea proceselor psihice care duc la creație în cercetarea științifică, la invenție.

Pentru prima oară, J.P. Guilford, într-o comunicare făcută în cadrul Asociației Americane de Psihologie pune în evidență aceste trăsături psihice specifice omului creativ : fluiditatea ideațională, flexibilitatea adaptării, originalitatea, aptitudinea de a sintetiza, spiritul de analiză, aptitudinea de a reorganiza și redefini, asimilarea unor date complexe, facultatea de evaluare. Pe primul plan se situează *stilul cognitiv*, modul în care se raportează individul la lumea înconjurătoare. Unul dintre testele de creativitate constă în rezolvarea unei probleme considerate în mod obișnuit banală, dar al cărei rezultat e neclar. În acest caz, omul noncreativ și omul creativ se manifestă cu totul deosebit : primul o va considera fără importanță, stupidă, pentru că nu-i poate găsi soluția prin regulile cunoscute și admise, al doilea va căuta să găsească oricum o soluție, ceea ce s-ar putea numi „acceptarea riscului" : riscul erorii, riscul de a se înșela. Personalitatea creatoare a avut mereu de înfruntat inerția gîndirii care apără tradiționalul, obișnuitul, existentul. Dealtfel s-a afirmat că spiritul creator pornește adesea în știință de la fenomene văzute de mulți alții, care însă lui îi trezesc întrebări noi și îi sugerează soluții noi. În acest sens se pot da nenumărate exemple.

În cartea „Pledoarie pentru viață" savantul Albert Szent-Gyorgyi, laureat al premiului Nobel pentru descoperirea acidului ascorbic, scrie că primul pas spre această mare realizare a pornit de la o întrebare cît se poate de banală : care e diferența dintre fructele care se colorează în brun dacă sînt vătămate, și celelalte, care oricît ar fi lovite nu-și schimbă culoarea, de exemplu portocala, lămîia ?... Comentariile sînt de prisos.

Trebuie subliniat în același timp că activitatea creatoare presupune o mobilizare a întregii personalități în scopul realizării obiectivului propus, *participare de natură afectivă*, în primul rînd. Omul adîncit în munca de cercetare științifică, creatorul de noi valori spirituale sau materiale este obsedat tot timpul de problema a cărei rezolvare o urmărește. Pe primul plan se află nu numai talentul înnăscut sau inteligența deosebită, ci mai ales, o anume *„sete spirituală"*, o curiozitate ce-și găsește satisfacția prin ea însăși, un efort îndelung, continuu.

Pentru a produce ceva ce depășește locul comun trebuie să muncești și să gîndești infinit mai mult decît alții, scrie Edison, care dealtfel dă și următoarea definiție a geniului : „unu la sută inspirație, 99 la sută transpirație". Nu poți descoperi nou decît „gîndindu-l continuu", iată maxima preferată a lui Newton.

Psihologii sînt preocupați în același timp de aprofundarea raportului dintre creativitate și inteligență. În cadrul teoriei pe care-o elaborează cu privire la natura inteligenței, J.P. Guilford precizează că în viața de toate zilele individul face apel la două modalități de gîndire : convergentă și divergentă. *Gîndirea convergentă* este necesară pentru găsirea unei soluții anume pornind de la datele stricte ale problemei. Ea nu se îndepărtează de datele inițial cunoscute ; fără a risca, ea ajunge din aproape în aproape la o soluție care, deși nu este originală, prezintă garanții de soliditate. *Gîndirea divergentă*, dimpotrivă, avansează mai multe soluții unei probleme, esența ei fiind aceea de a produce forme noi, de a înainta pe calea unor raționamente necunoscute, de a realiza conexiuni între elemente considerate de obicei ca independente și disparate, conexiuni cu totul neașteptate.

În ansamblul procesului cunoașterii sînt prezente întotdeauna ambele modalități ale gîndirii. Legătura dintre ele se realizează prin intermediul memoriei, această „bancă de date" în care individul își „stochează" cunoștințele. „Stocarea", înregistrarea, se realizează numai prin procesul gîndirii convergente.

Gîndirea divergentă este singura care se poate aventura în astfel de întreprinderi temerare. Esența ei este însăși facultatea creatoare, imaginația, fantezia.

CARMEN ANTOHI

Spiritul creator

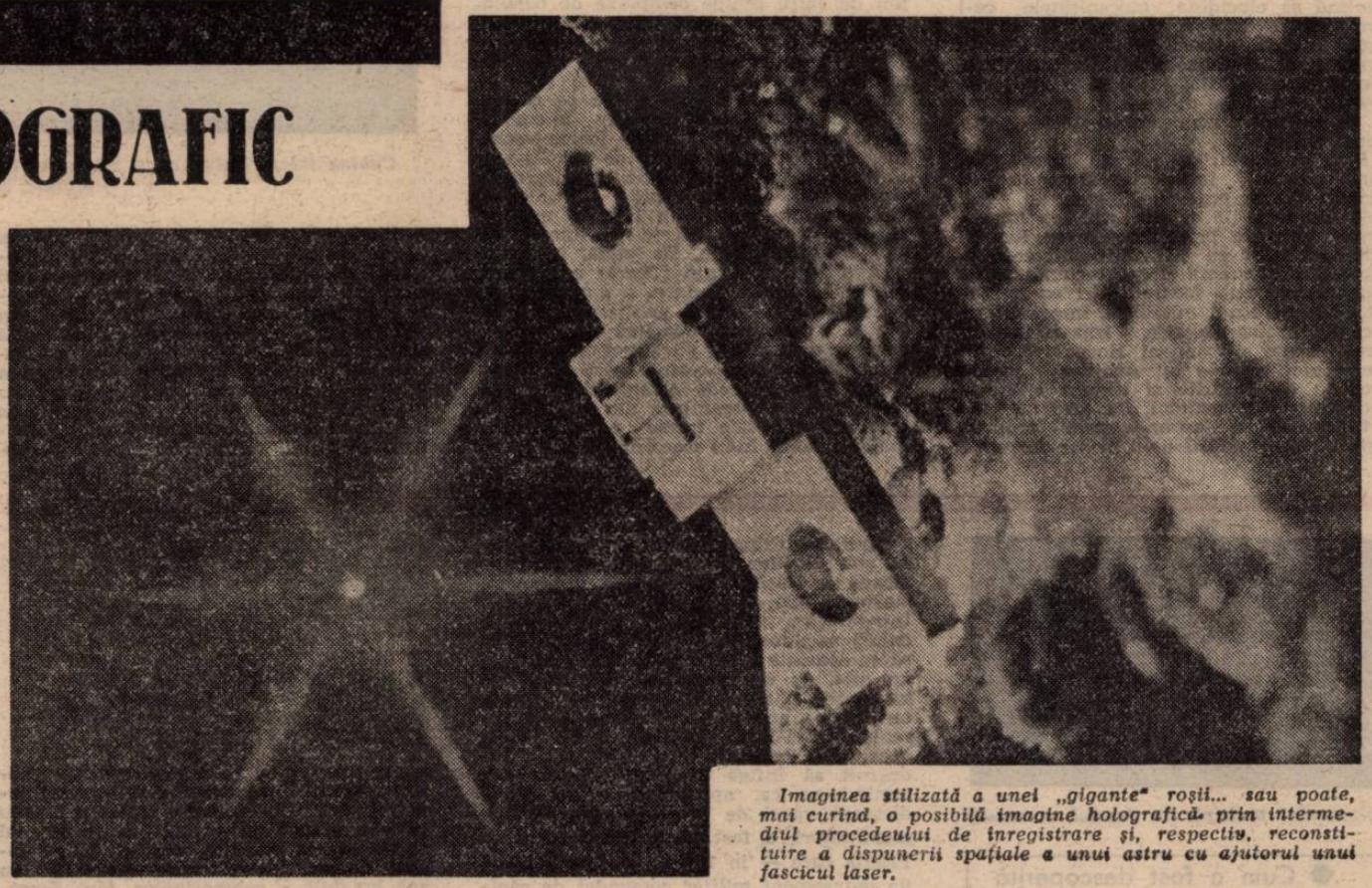
(Urmare din pagina 1)

la a ne materializa gîndirea prin noi înșine și a ne face competitivi în circuitul mondial de valori și de idei. Însăși realitatea progresului în contextul lumii contemporane își orchestrează dimensiunile pe spiritul creator eficient, competitiv. A investi într-un produs mai puțină energie, mai puțină materie primă și simultan, mai multă inteligență, conferindu-i o calitate nouă, superioară, înseamnă, fără îndoială un act materializat deplin al spiritului creator. Partidul și statul nostru au pregătit cu consecvență, prin investiții uriașe mediul propriu și fertil formării cadrelor, manifestării tuturor vocațiilor profesionale, asigurîndule cu promptitudine putința de-a se ilustra, de-a făuri, creînd totodată o relație reciproc asumată între învățămîntul de toate gradele și industria multilateral dezvoltată.

În contextul lumii contemporane, confruntată cu criza de energie și cu fenomene multiple ce decurg din aceasta, ca și cu imperativul tot mai stringent al folosirii materiilor prime cu chibzuință și răspundere, așadar, într-o lume tot mai grăbită să-și afirme valorile și tot mai mult aspirată în competiția calității, spiritul creator depășește funcția abstractă a unui enunț oarecare, revendicîndu-și prioritatea fundamentală într-un mod practic, viabil, marcat în permanență de forța imaginației afirmate, de ideea pusă în slujba calității și eficienței. Acest spirit este astăzi propriu științei românești, proiectării și cercetării, formării specialiștilor, tuturor cadrelor de înaltă calificare. Rolul științei în viața de fiecare zi a industriei, organizării, economiei, în însăși viața societății noastre socialiste a crescut an de an, imprimînd de fapt, în toate articulațiile și structurile productive și de gîndire, o calitate nouă a conștiinței fiecărui om al muncii. A făuri prin sine, de către popor și pentru popor, a participa la mișcarea mondială de valori, înseamnă a face parte dintr-o realitate care-și asumă ca trăsătură distinctivă spiritul creator.

povestire s.f.

EFECT HOLOGRAFIC



Imaginea stilizată a unei „gigante" roșii... sau poate, mai curînd, o posibilă imagine holografică, prin intermediul procedeului de înregistrare și, respectiv, reconstituire a dispunerii spațiale a unui astru cu ajutorul unui fascicul laser.

Pînă în după-amiaza cînd — lichidîndu-și creditul la Banca Solară — cumpărase mult rîvnitul tablou holografic, existența lui Jor Arnam nu fusese nici interesantă, nici bogată în evenimente sau experiențe inedite, ci mai degrabă plicticoasă și anostă. Era necesar un impuls exterior energizant care să-l smulgă din imobilitatea unei vieți banale, fără mari satisfacții, dar și fără mari probleme.

Întorcîndu-se în garsoniera situată la nivelul zece al habitatului subteran în care locuia, avu prima surpriză : holograma fusese deja instalată. Constată nemulțumit schimbarea amplasamentului pereților interiori ce trebuiseră demontați, dar echipa de tehnicieni își cunoștea meseria și cînd deschise ușa camerei, fără să se aștepte la ceva deosebit, șocul fu cu atît mai puternic : explozia sălbatică de lumină nepăminteană îl descumpăni, lăsîndu-l parcă în pragul teritoriului unei alte dimensiuni. Situat în mijlocul camerei, un spațiu cub cu latura de doi metri emitea efluvii, amestecuri euritmice de sunete și mișcări.

Începea să înțeleagă de ce toată lumea era captivată de aceste desfășurări holografice, creatoare de senzații insolite. La numai cîteva luni după întoarcerea navelor „Daigo", aducînd din misiuni material prospectiv, firmele invadau piața cu noi holograme. Aceasta provenea din ultima expediție pe Sivena, planeta aflată într-o zonă obscură a galaxiei. Hologramele sivene — cărora informațiile aduse la bord le serviseră drept model — nu lipseau în clipa asta din nici un cămin de pe Terra.

Lui Jor Arnam i-ar fi trebuit altfel de simțuri, alte tipare de gîndire, pentru a pătrunde pe de-a-ntregul frumusețea inefabilă a peisajului extraterestru. Realiză acest lucru doar după ce, minute în șir, privise extaziat. Ca toate hologramele, și aceasta reprezenta o zonă desertică, un univers sălbatic și primordial, plăsmuit de forțele oarbe ale materiei, undeva la sute de ani lumină de ochiul omenesc care-l descoperea abia acum, dîndu-i un sens de a fi. Priveliștea — perfect reconstituită spațial, prin cunoscuta tehnică a hologramelor — atrăgea tocmai prin stranietate, prin refuzul evident de a se încadra în anumite tipare pe care înțelegerea umană să le poată accepta.

Imaginea era schimbătoare, pulsînd în lumina incendiului purificator. Holograma se dovedea atît de reală, încît Jor Arnam simțea parcă nevoia să atingă albastrul nisipului, lăsîndu-l să-i alunece printre degete, purtat de vîntul uscat, a cărui forță o percepea în ciuda barierei fizice. Turbulențele atmosferei densificate răscoleau pulberea sclipitoare dintre dune, izbindu-se în rafale violente de platoșa munților cenușii, catenă fantomatică, distonînd cu monotonia șesului. Profilîndu-se pe fondul roșiatic al zării, suprafețele versanților păreau de o uimitoare regularitate... Încarcerată de geometria uluitoare a cubului holografic, fierberea maselor de aer zbuciumîndu-se deasupra pustiului era ca o încercare de a descătușa energiile captive. Încleștarea elementelor îl făcu să pătrundă dincolo de ariditatea peisajului, în tragedia unei lumi minerale care își trăia, parcă agonizînd, ultimele clipe cosmice. Supusă unor legi implacabile, steaua devenise o gigantă roșie și înghițise planetele cu orbite mai apropiate. Sivena își aștepta rîndul, urmărind dilatarea înceată, monstruoasă, a astrului.

Fixînd holograma cu intensitate, Jor descoperi însă un factor străin, o irizație ciudată, reflectată de cristalele albastre, poate, deși — interzicîndu-i-se orice integrare a percepțiilor în experiența anterioară — îi venea greu să-și dea seama ce anume nu era în regulă.

Nisipul ! În spatele stîncii, ferită de vînt, se păstra imprimată, urma unei tălpi : o amprentă clară, lăsată de un picior gol. Pe nava trimisă în explorare nu fuseseră oameni. Își repeta inutil în minte fraza liniștitoare, și absurditatea faptului nu-l împiedică să cadă sub imperiul unei groaze paralizante. De ce se temea? N-avea decît să apese pe butonul alb și holograma va căpăta aspectul unui cub opac, masiv și impenetrabil. Un dispozitiv uluitor prin performanțele sale, dar nu mai mult... Știu însă, înainte chiar de a schița gestul, că întrerupătorul nu va funcționa. Începuse să transpire, broboane mari de sudoare îi curgeau pe tîmple, deși instalația de climatizare funcționa și ar fi trebuit să întrețină în cameră aceeași atmosferă plăcută. Se făcuse într-adevăr cald și își șterse fruntea cu dosul palmei : raze toropitoare îi striveau creștetul. Cerul gurii îl ustura, chinuit de sete. Perspectiva holografică se mărise, ocupa întreaga încăpere, integrîndu-l pe nesimțite. Întorcîndu-se brusc, privirea nu întîlni rigiditatea pereților, ci se pierdu în nemărginitul orizont purpuriu, orbită de beția barbară a luminii. Răsturnarea neașteptată în scara distanțelor îl făcu să se clatine năucit. Își ridică ochii spre ceea ce fusese tavanul camerei sale : pe cerul îndepărtat și inaccesibil, o gigantă roșie revărsa valuri ucigătoare de arșiță. Genunchii i se înmuiară și se prăbuși în nisipul încins, realizînd cu groază că holograma îl și integrase în universul ei...

Din apropiere, munții se vădeau a fi clădirile unei fabuloase megalopole. Îngrămădiri de cuburi zăceau abandonate în pustie, și Jor Arnam intui, la sfîrșit, rostul diabolicelor alcătuiri considerate a fi, în îndepărtata Sivenă noile *holograme*... În ultimele clipe de viață fu cuprins de ironia amară a destinului. Și înțelese că va muri acolo, în deșertul răscolit de furtuna de nisip, prizonier al acelui spațiu și-al acelui timp. Victimă a civilizației siveniene, plătea astfel și prețul cumplit pentru încrederea oarbă a atîtor naivi într-un tehnicism aberant, fără scop și ideal, a cărui complexitate depășea limitele înțelegerii umane.

În imaginea hologramei, Jor Arnam nu mai era decît o pată insignifiantă pe întinderea albastră, care, undeva, în prim plan purta încă întipărită o amprentă imposibilă de picior gol.

RODICA BRETIN

Cronica ideilor ştiinţifice

EVOLUŢIA INTELIGENŢEI

Vă mai amintiţi, desigur, despre admirabilul serial „Călătorie în Univers", difuzat cu oarecare timp în urmă de către televiziunea noastră. Autorul acestui serial : dr. Carl Sagan, om de ştiinţă american, profesor universitar, specialist în chimie şi fizică planetară şi, deopotrivă, preocupat intens de exobiologie — ştiinţa despre viaţa extraterestră. Mesajul purtat în cosmos de către expediţia Pioneer, conţinînd o plachetă suflată cu aur pe care sînt înscrise date esenţiale despre ştiinţele umane şi sistemul solar, ca şi mesajul lui Voyager, constînd dintr-un disc pe care sînt codificate imagini şi sunete de pe planeta noastră sînt datorate acestui neobosit călător pe cele mai nebătătorite drumuri ale ştiinţelor moderne, mereu dornic să ofere contemporanilor săi noi idei, informaţii şi teme de reflecţie despre ei şi lumea în care trăiesc. Cartea lui, „Dragonii din Eden" (Ipoteze despre evoluţia inteligenţei umane) — din care ne propunem să publicăm cîteva fragmente în revista noastră — este un fel de prezentare exhaustivă a sintezei de inteligenţă proprie omenirii moderne, conţinute de mesajele sale trimise către alte lumi : concepută ca o amplă anchetă ştiinţifică, ea investighează, cu pricepere, pasiune şi eleganţă scriitoricească, istoria de milioane de ani a evoluţiei creierului şi inteligenţei umane, deopotrivă cu perspectivele dezvoltării cunoaşterii umane, oferindu-ne o lucrare fascinantă, fermecătoare despre valoarea şi demnitatea fiinţei umane. „Chiar şi cei dintre noi care nu s-au gîndit prea profund la acestea — scria o publicaţie americană despre această carte, înscrisă săptămîni de-a rîndul în fruntea bestseller-elor americane — „îşi vor culca cu mai multă grijă capetele pe pernă, noaptea, după ce îl vor fi citit pe Sagan". Să-l urmărim.

Ce este gîndirea ?

...Subiectul de faţă e dificil. În vreme ce am un serios antrenament în ce priveşte biologia şi m-am ocupat mulţi ani de originea şi evoluţia timpurie a vieţii, cunoştinţele mele privitoare, bunăoară, la anatomia şi fiziologia creierului sînt mult mai reduse. Aşa stînd lucrurile, formulez ideile ce urmează cu destul de mare precauţie ; ştiu foarte bine că multe dintre ele sînt presupuneri şi pot fi dovedite sau infirmate numai cu ajutorul experimentului. Dar la urma urmelor, cercetarea de faţă mi-a oferit prilejul să examinez un subiect inedit ; poate că observaţiile mele îi vor stimula pe alţii să-l examineze cu mai multă profunzime...

Premisa mea fundamentală despre problema creierului constă în faptul că activitatea sa — pe care uneori o numim „gîndire" este o consecinţă a anatomiei şi fiziologiei sale şi nimic mai mult. „Gîndirea" ar putea fi consecinţa acţiunii componentelor creierului, luate separat sau împreună. Unele procese pot fi urmarea funcţiilor creierului luat în ansamblul lui. Unii cercetători ai problemei pare-se că au conchis că, întrucît ei n-au fost în stare să izoleze şi să localizeze toate funcţiile superioare ale creierului, nici o generaţie viitoare de neuroanatomişti nu va fi în stare să atingă acest obiectiv. Dar absenţa evidenţei nu înseamnă evidenţa absenţei. Recenta istorie a biologiei vădeşte că sîntem, într-o măsură considerabilă, rezultatul interacţiunii unui extrem de complex şir de molecule ; şi că acel aspect al biologiei considerat cîndva absolut inexplicabil — natura materialului genetic — a fost acum în întregime înţeles cu ajutorul chimiei, datorită acizilor nucleici care o compun, ADN şi ARN, şi agenţii lor operaţionali, proteinele.

Calendarul Cosmic

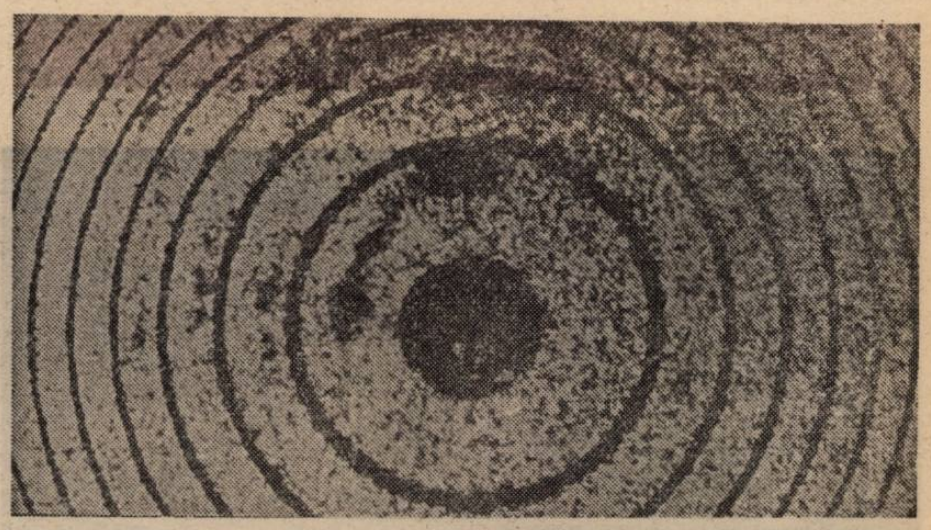
...Pămîntul este foarte bătrîn şi fiinţele umane foarte tinere. Momentele semnificative ale vieţii noastre personale se măsoară în ani sau chiar în mai puţin ; perioadele vieţii noastre — în decenii ; genealogiile familiilor noastre — în secole ; şi toată istoria lumii în milenii. Dar am fost precedaţi de un timp întins în mod prodigios în trecut despre care ştim puţine — atît din cauză că nu posedăm izvoare scrise, cît şi din cauză că avem dificultăţi reale de a cuprinde imensitatea perioadelor la care mă refer.

Totuşi, sîntem capabili să datăm evenimentele timpurilor îndepărtate. Stratificări geologice şi informaţii radioactive ne furnizează date despre evenimente arheologice, paleontologice şi geologice ; iar teoria astronomică ne oferă informaţii despre vîrstele suprafeţelor planetare, despre stele şi despre galaxia Căii Lactee, deopotrivă cu evaluări ale timpului scurs de la acel eveniment numit Big Bang — explozia ce a implicat întreaga materie şi energie din Universul prezent. Big Bang ar putea fi începutul Universului, sau ar putea fi un moment de discontinuitate în care informaţiile despre istoria timpurie a Universului au fost distruse. Dar este cu siguranţă primul eveniment despre care deţinem o înregistrare.

Cea mai instructivă cale pe care o cunosc pentru a exprima această cronologie cosmică este să imaginez perioada de 15 miliarde de ani de viaţă a Universului (sau, cel puţin, în întruparea sa actuală, de la Big Bang încoace), exprimată în interiorul unui singur an. Astfel, fiecărui miliard de ani ai Pămîntului i-ar putea corespunde circa 24 de zile ale anului nostru cosmic şi o secundă a unui astfel de an ar corespunde la 475 de revoluţii reale ale Pămîntului în jurul Soarelui. Un astfel de calendar cosmic ar putea fi prezentat în trei feluri : o listă a citorva date reprezentative pentru perioada de dinainte de luna decembrie ; un calendar pentru luna decembrie şi o privire mai aprofundată asupra nopţii Anului Nou. La o astfel de scară, evenimentele cărţilor noastre de istorie — chiar şi a celor ce depun eforturi vizibile pentru a le face cît mai concise — sînt atît de comprimate, încît e necesară o relatare secundă după secundă a ultimelor secunde cuprinse în anul cosmic. Pentru alcătuirea unei istorii a vieţii, am putea arunca o privire aproximativă, să zicem, asupra dimineţii de 16 septembrie între orele 10.2 şi 10.3. Dar deţinem înregistrări detaliate numai către sfîrşitul tîrziu al calendarului cosmic... În cronologia ultimelor secunde ale anului cosmic mi-a fost practic imposibil să includ evenimentele cele mai semnificative...

...Construcţia unor tabele şi calendare în acest scop este în mod inevitabil umilitoare. E deconcertant să descoperi că Pămîntul nu s-a condensat din materie stelară decît la începutul lui septembrie ; că dinozaurii au apărut în seara zilei de 25 decembrie ; că florile s-au ivit pe 28 decembrie şi că bărbatul şi femeia sînt originari din seara Anului Nou, orele 10.30. Întreaga noastră istorie înregistrată ocupă ultimele 10 secunde ale lui decembrie 31...

Prezentare şi traducere de GRAZIELA VĂNTU

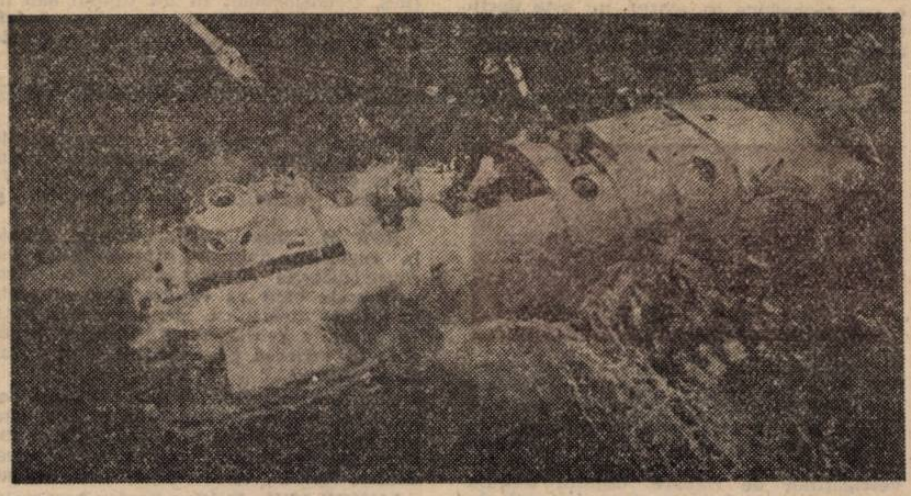


Cercetări seismice pe fundul oceanelor

Tectonica plăcilor a devenit o teorie curent acceptată în geologie. Deşi explică multe, ea are şi cîteva puncte neclare, legate în special de fenomenele geotermice. Se ştie că interiorul Terrei este cu atît mai fierbinte cu cît punctul aflat în discuţie se găseşte la o adîncime mai mare. Raportul dintre încălzirea măsurată în grade şi adîncimea măsurată în metri poartă numele de gradient geotermic. Din motive de omogenitate, ne putem aştepta ca în zonele din cuprinsul aceleiaşi plăci tectonice gradientul geotermic să aibă valori apropiate. În schimb, gradientul va înregistra variaţii mari la contactul dintre două plăci tectonice. De pildă, la convergenţa unor plăci tectonice care se nasc din magmă, aşa cum se întîmplă de-a lungul dorsalei din mijlocul Atlanticului. Acolo, gradientul geotermic în apropierea suprafeţei ar trebui să înregistreze variaţii extrem de violente, mărturisind prezenţa materialului topit pînă aproape de limita apei. Firesc, într-o asemenea zonă, scufundată la mari adîncimi oceanice, este greu să se facă măsurători nemijlocite ale gradientului geotermic.

Totuşi, deşi cercetarea nu a atins încă acest stadiu, în ultimul timp au fost înregistrate rezultate ce aruncă o lumină nouă asupra fenomenului tectonicii plăcilor în aceste aşa-numite zone de rift. Ele au fost posibile datorită dezvoltării studiilor de seismologie ale fundului oceanic.

Posibilităţile investigaţiei seismice se bazează pe faptul că în rocile solide oscilaţiile elastice se pot propaga în două feluri : transversal şi longitudinal. Oscilaţiile transversale sînt, de pildă, cele care apar într-o coardă de vioară ; cele longitudinale sînt tipice vibraţiilor aerului dintr-un flaut. Cele două tipuri de unde, longitudinale şi transversale, au viteze diferite şi din cauza aceasta ele sînt înregistrate pe rînd, în două grupuri (sau trenuri) distincte pe o seismogramă : unde primare şi unde secundare. Vitezele lor depind într-o măsură strînsă de proprietăţile mediului, ale rocii. Însă doar un seismograf nu poate spune, de unul singur, prea multe despre natura terenului pe care stă. În general este necesar să existe trei seismografe, situate în vîrfurile unui triunghi, pentru ca procedura seismologică să devină elocventă, lămuritoare.



Nou tip de submarin folosit la prospectarea bogăţiilor minerale din oceane şi mări

Seismografele înregistrează atît seisme naturale, cît şi seisme artificiale. Microseismele produse artificial fac independentă cercetarea seismică de imprevizibilul producerii seismelor naturale. Totuşi, aici mai apare o problemă. Spuneam că informaţia seismică se referă atît la undele transversale, cît şi la cele longitudinale. Însă apa oceanică, orice lichid în fapt, nu este capabilă să transmită decît unde longitudinale. Din cauza aceasta, exploziile care modelează microseismele trebuie să fie declanşate chiar pe fundul oceanului, pentru a putea genera şi undele transversale atît de revelatoare pentru structura geologică.

S-a putut constata că microseismele naturale se produc mult mai adînc decît se credea, ele se observă pînă la profunzimi de 7—8 km, în loc de numai 3—4 km. Aceasta arată că roca este friabilă pînă la o adîncime mai mare decît ar fi permis să se creadă modelele geotermice bazate pe tectonica plăcilor. Aceste modele presupun existenţa unor temperaturi mult mai mari, şi a unei răciri mult mai lente decît situaţia observată în fapt. Discordanţa derivă din împrejurarea că în toate aceste modele se presupune că unicul mecanism de transport al căldurii este doar cel termoconductiv. În realitate, roca este puternic fisurată şi asta permite ingresiunea apei marine, aflată oricum la mare presiune. Apa oceanului preia căldura la fel ca un agent termic într-un schimbător de căldură. În acelaşi timp, în apa fierbinte şi la mare presiune se dizolvă săruri şi minerale. Pentru a închide ciclul preluării căldurii, apa trebuie să reapară la suprafaţă, sub formă de izvoare fierbinţi de-a lungul văii de rift. Astfel de izvoare, cu un mare conţinut mineral, au fost efectiv observate de diverse expediţii oceanografice. La contactul dintre apa fierbinte, densă, puternic mineralizată, şi apa oceanică, rece şi aflată la o presiune mai mică, mineralele vor precipita, dînd naştere unor hornuri şi conuri minerale extrem de bogate în metale rare. Extragerea lor industrială este însă cu mult mai dificilă decît cea a nodulilor metalici care stau liberi pe patul de sedimente. Totuşi, este posibil ca într-un viitor mai îndepărtat, cînd omenirea va fi epuizat resursele minerale uşor accesibile, aceste zăcăminte de pe fundul oceanic să reprezinte o soluţie la foamea de metale a lumii.

TITUS FILIPAŞ

adevăr şi legendă

Răspundem cititorilor

● **SILVIU MAREŞ (Bucureşti), LILIANA ANDRONE (Buzău) şi ION ALEXANDREL (Tg. Mureş)** ne-au întrebat ce fel de divinitate a fost **CAVALERUL TRAC ?**

„Cavalerul trac" l-au numit arheologii. Era un tînăr zeu al tracilor balcanici şi dunăreni, reprezentat de obicei călare pe cal, în împrejurări de vînătoare, deşi nu ştim prea bine ce atribute avea, nici care îi fusese originea cultuală. Se prea poate să fi fost rezultatul unui sincretism mitologic şi religios destul de rapid. E atestat încă din secolele II-III e.n. Grecii îl numeau *Theos Heros* („heros" însemnînd „stăpîn". „căpetenie", chiar „semizeu" — dar un semizeu provenit dintr-un om muritor), de unde rezultă probabilitatea să fi fost un erou de epocă, zeificat ; romanii l-au numit *Deus sanctus Heron.* Numeroase imagini ale Cavalerului Trac sînt însoţite de inscripţii conţinînd epitete : Neînvinsul, Veşnicul, Stăpînul morţilor şi, mai ales, un epitet ciudat : Întemeietorul de neamuri. Să rezide aici secretul lui atributiv ? Încă documentele nu ne slujesc să dăm un răspuns categoric. Cert e că cele peste 200 de imagini ale zeului îi atestă răspîndirea cultului mai ales în Dobrogea, Oltenia şi Transilvania.

● **LIVIU NICULIŢĂ (Arad) şi ION D. SOTIR (Ploieşti)** ne-au întrebat „ce este" şi „de unde provine" **FETIŞISMUL ?**

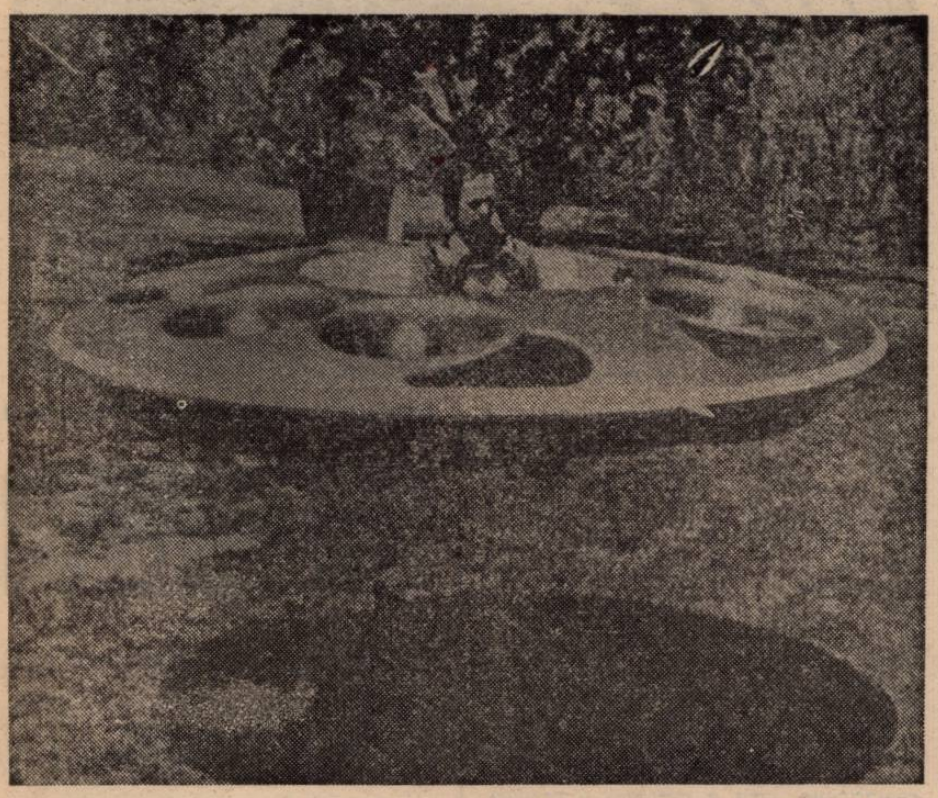
Fetişismul este o formă religioasă primitivă, întemeiată pe credinţa în forţa magică autonomă a unor obiecte (găsite în stare naturală ori lucrate de mîna omului), pe care le numim fetişuri. Noţiunea de *fetiş* provine din cuvîntul portughez *fetiço* (vrajă, magie) şi desemnează tocmai aceste obiecte, adorate de primitivi ca divinităţi, întrucît primitivii le atribuie însuşiri şi forţe supranaturale. Interesant e însă că orice fetiş nu e socotit de primitivul credincios numai o forţă stăpînitoare, ci şi una stăpînită de „proprietar", căci acesta se poartă cu fetişul său într-adevăr ca un proprietar : îi impune anumite obligaţii şi, cînd ele nu sînt satisfăcute, îl poate pedepsi sau chiar îl poate schimba cu alt fetiş ce i se pare mai bun. În credinţele primitive, orice fetiş îşi dobîndeşte puterea magică şi numai în funcţie de ornamentul gravat pe el (asta, mai ales la arme şi unelte) ; astfel, eschimoşii au obiceiul să deseneze pe harpon o pereche de ochi, pentru ca harponul să „vadă" mai bine animalul marin pe care trebuie să-l vîneze, în asemenea situaţie, harponul-fetiş fiind posesorul raţional al unei forţe secrete şi nefiind decît „slujit" de vînător.

● **CĂLIN VARTOLOMEI (Constanţa)** ne întreabă ce se înţelege prin **EUHEMERISM.**

Simplu spus, este unul din modurile de interpretare a miturilor adică un mod în stilul lui Euhemeros. Într-adevăr, acest filosof grec din sec. III î.e.n., Euhemeros din Messina, este autorul unei naraţiuni mitografice : *Istoria sacră (Hiera anagraphé)* în care emite ipoteza că orice mit conţine simburele unui fapt istoric, deci că toţi zeii nu ar fi decît vechii monarhi defuncţi, străvechii eroi, aureolaţi pînă la divinizare de poveste (grecii numeau *mythos* orice „poveste") care le descrie faptele. Textul *Istoriei sacre* s-a pierdut, dar şcoala lui Euhemeros a dat naştere curentului euhemerist, reluat mereu în studiile mitologice chiar moderne, dar preluat cu deosebit interes de părinţii Bisericii creştine, care astfel au putut lupta mai convingător din punctul lor de vedere împotriva persistenţei cultelor păgîne. Firesc, euhemerismul nu e nici integral contestabil, nici singura metodă de interpretare a fenomenologiei mitologice, a genezei miturilor, care este un proces istoric deosebit de complex, cu numeroase cauze şi interacţiuni.

VICTOR KERNBACH

întîmplări adevărate



Vehiculul viitorului

Examinați cu atenție acest vehicul. Are denumirea de „Discojet" și specialiștii din S.U.A. consideră că poate fi apreciat drept vehiculul viitorului. Din punct de vedere tehnic el funcționează pe principiile pernei de aer deplasîndu-se cu ajutorul puternicelor sale ventilatoare Vehiculul are o greutate de 565 kilograme, dispune de două locuri, are o formă aerodinamică și fiind înzestrat cu motoare foarte puternice poate atinge o viteză de 700 de kilometri pe oră. Modelul a fost construit într-o mică serie de compania „Moller" din California și deocamdată este utilizat în scopuri de verificare pe terenuri accidentate, pentru transportul persoanelor, dar nu este cu totul exclusă ideea de a putea fi folosit și pe șosele.

La 8000 metri!

Elvețianul Sylvain Saudan a devenit celebru pentru o performanță cu totul ieșită din comun : cu ajutorul schiurilor, a izbutit să coboare munții Himalaya. Iată că, recent, presa s-a ocupat de o altă ispravă a lui Saudan, cu nimic mai prejos decît cea precedentă. De data aceasta temerarul sportiv s-a deplasat în Pakistan, a urcat pe muntele Hidden Park (8 068

metri). Ascensiunea a durat 35 de zile. După o scurtă acomodare, a urmat coborîrea cu schiurile care a durat nouă ore, la o temperatură de minus 30 grade, sosirea fiind înregistrată la cota 3 200 metri, unde era instalată baza expediției. Sylvain Saudan este în vîrstă de 44 de ani și are la activul său numeroase alte coboriri de acest fel printre care nu mai puțin de 14 de pe munții Alpi. Specialiștii sînt unanim de acord că performanțele sale sînt cu totul deosebite.

Pe jos spre Polul Nord

Temerarul explorator italian Ambroglio Fogar, în vîrstă de 41 de ani, a parcurs 800 km pe jos, printre ghețuri pentru a ajunge în 50 de zile la Polul Nord, plecînd dintr-o așezare de eschimoși din Insulele Parry situate la jumătatea distanței dintre Canada și Groenlanda. La 14 martie a.c. el a părăsit ultima tabără de bază, Resolute Bay, așezare de eschimoși cu 167 de locuitori, la bordul unui avion de tipul Piper-Club care, în aceeași zi, avea să-l lase la Cap Columbia, la nord de insula Ellesmere, la punctul de plecare al periplului său. Același avion avea să-l recupereze duminică 2 mai, de la „Kalaksi" (Polul Nord, în limba eschimoșilor) și l-a readus la Resolute Bay.

Exploratorul italian nu este primul „solitar" care a ajuns la Polul Nord. El a fost precedat, în martie 1978 de japonezul Maoni Uenura, 37 de ani, care a parcurs 170 km în 55 de zile. Dar, spre deosebire de japonez, care a fost ajutat de un atelaj de 17 ciini, exploratorul italian n-a avut decît un singur ciine, un animal robust, de rasă siberiană. Pe jos, cîte douăzeci de kilometri pe zi, trăgînd alături de credinciosul Armaduk sania cu materialele expediției, pentru a trece peste obstacolele de gheață el a reușit să străbată cei 800 km. „A fost o încercare epuizantă" avea să declare Fogar care s-a pregătit special (douăzeci de zile în Himalaya, și două luni, vara trecută pe banchiza de gheață, împreună cu doi ghizi alpini între care Fidele Claudio Schranz care a asigurat permanența-radio la Rezolute Bay pe tot timpul periplului). Incidentele n-au lipsit. La trei zile de la plecare Armaduk și-a rănit o labă. Apoi a explodat reșoul aprinzînd o parte din echipament. Frigul a fost un adversar de temut, temperaturile atingînd minus 60 de grade Celsius aproape toată luna martie. O nouă incertitudine odată cu sosirea verii polare, cu Soarele care nu apune niciodată și care, încălzind gheața, provoca dezghețul. Temperatura a urcat pînă la minus 20 de grade, fracturînd banchiza în mii de bucăți. La 7 aprilie, exploratorul a fost purtat pe un sloi enorm de gheață spre sud de curenții marini. Avionul care îi aducea hrană cu regularitate, l-a recuperat și l-a transportat pe „sol ferm", mai spre vest de unde a pornit din nou : în șase zile, el a parcurs 90 km dar n-a progresat spre pol decît cu 15 km".

Echipamentul experimentat de Fogar pentru această expediție a fost foarte ușor și practic : o sanie de 2,90 m lungime, 30 cm lățime, construită din titan, a cărei greutate era de nouă kilograme și putea fi transformată în caiac, un cort ce se desfăcea ca o umbrelă ; rațiile alimentare cu un conținut de 4 015 calorii pe zi ; un post de emisie recepție ; un contor kilometric rudimentar, fixat pe sanie și un „bip-bib" ce transmitea automat, la un interval de 107 secunde poziția sa unui satelit. La fiecare 50 km el recolta eșantioane de gheață pentru a fi folosite în cadrul unor experiențe științifice, privind poluarea banchizei. Atingînd Polul Nord, Fogar a avut o ultimă satisfacție. A fost anunțat prin radio că Adams Hemplemon, un britanic de 25 de ani, plecat în același timp cu italianul, a renunțat la expediție fiind învins de frig.

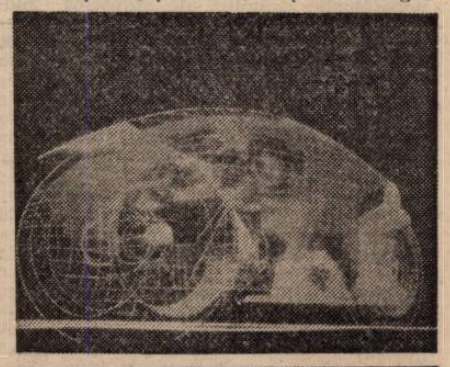
Se pare însă că expediția va fi contestată, deoarece în periplul său a fost ajutat de avionul care l-a readus de pe banchiza în derivă pe drumul spre pol.

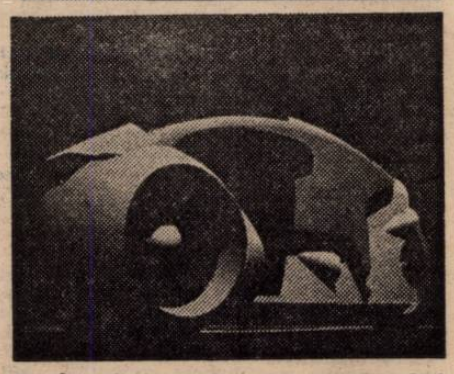
Fonoteca „vocilor" naturii!

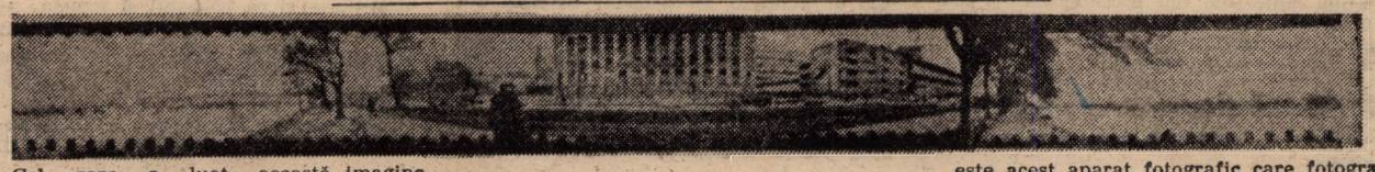
De 16 ani continuă să se completeze o colecție cu totul neobișnuită : fonoteca pe care se află înregistrate voci, sau în orice caz alte sunete, proprii celor mai diferiți reprezentanți ai faunei. Pînă acum s-au înregistrat peste 3 000 de cîntece de păsări, voci de amfibii, mamifere, insecte (printre care chiar furnici și pești). Dar la ce folosește asemenea colecție ? În afară de bază pentru studii zoologice de specialitate, colecția are și o utilitate terapeutică, descoperită de medicina umană : psihiatrii recurg la ea ca să vindece insomnia. Astfel, s-a constatat că reproducerea zgomotelor din natură (produse de vînt, ploaie, de plante și, iată, chiar de animale) influențează favorabil unele procese ce se desfășoară în creierul uman. Rezultatul — calm, liniște, somn odihnitor. În fiecare an, la facultatea de biologie a Universității din Moscova, unde s-a realizat această fonotecă, sosesc noi înregistrări din cele mai îndepărtate rezervații, grădini sau stațiuni zoologice. De fapt, colecția s-a îmbogățit substanțial mai ales datorită schimburilor cu centre științifice de pe toate meridianele lumii ; de pildă, în ultimul timp trei discuri mari, cu voci animale, au sosit din R.D. Germană și cinci ample înregistrări au fost trimise din Noua Zeelandă.

De la computer la... realitate

Cu ajutorul unui computer, un grup de specialiști, a elaborat un model al unei motociclete a viitorului, care ar urma să aibă aspectul prezentat în prima fotografie. În cea de-a doua imagine, același model rezultat de pe urma folosirii datelor elaborate de computer.







Cel care a luat această imagine într-adevăr panoramică (desigur, circulară, dar pe care mijloacele tipografice nu o pot reproduce ca atare), nu este decît un fotograf-amator, de profesiune reală, actor-mim de la un teatru din Bratislava (R.S. Cehoslovacă). În tot timpul său liber, actorul Jan Mlynarik... inventează. Adică : face invenții ! Una din ultimele este acest aparat fotografic care fotografiază circular. Spre deosebire de modelele existente în toată lumea, acest aparat e singurul căruia nu-i trebuie instalații suplimentare, întrucît manevrarea lui pentru fotografiere se face simplu, manual.

Fotografie panoramică

medicul vă sfătuiește

MICLESCU S., Pitești : Copilul trebuie arătat medicului O.R.L., care va hotărî dacă este cazul de extirpare a amigdalelor și a vegetațiilor adenoide. Medicul pediatru din policlinică va stabili tratamentul de care are nevoie, în urma investigațiilor de rigoare. Copilul trebuie supravegheat și învățat să se ferească de frig etc.

AURA STROIE, București : În Tricomoniază repetați tratamentul cu *Metronizadol* conform prescripției și sub supraveghere medicală. În timpul tratamentului nu se vor consuma băuturi alcoolice.

SURU VIVI, București : Este o stare de hipersensibilitate pentru care puteți continua cu Bromoval 2 comprimate pe zi timp de 8 zile. Renunțați la tutun și la orice fel de băuturi alcoolice. Vă recomand exerciții fizice dimineața și seara.

RUS M., Satu Mare : Durerile situate în regiunea dorsală superioară, avînd cauze diferite (cifoza, scolioza, exostoze vertebrale etc.) vă recomand a vă arăta medicului specialist pentru investigații (radiografia rahidiană din față și profil etc.) în vederea precizării și unui tratament adecvat.

LUSCIUC V., Dorna-Arini : Pentru pelădă continuați tratamentul cu unguentul cu Triamcinolon acetonid, sub supravegherea medicului dermatolog. Control dentar, O.R.L., endocrin cît mai urgent.

LUNGU MIH., Brăila : Pentru hemoroizi băi locale călduțe și supozitoare cu Hemorzon după prescripție. Preveniți constipația cu un regim alimentar mai bogat în zarzavaturi, legume proaspete, fructe bine coapte și sub formă de compot. Ca laxativ : ceai laxativ antihemoroidal, un pahar seara la culcare ; contra balonărilor luați 1—2 comprimate de cărbune medicinal după mesele principale.

OVIDIU GAL, Cugir : În criptorhidia unilaterală medicul chirurg, în urma investigațiilor, va stabili dacă tratamentul chirurgical mai este necesar.

STĂNESCU GH., Ploiești : În flebita de care suferiți puteți continua cu compresele umede, ungeri cu Fenilbutazonă unguent și bandaj compresiv, dacă este o flebită superficială. Recontrol medical pentru completarea tratamentului.

M. FLORICA, Medgidia : În cauză poate fi o gingivo-stomatită herpetică. Puteți continua, sub supravegherea medicului, cu Imunoglobine umane specifice antiherpetice, după prescripție.

MATEI P., Piatra Neamț. DUMITRAN GH., Ploiești : Pentru cefaleea de care suferiți continuați tratamentul cu D. H. Ergotoxină, Bergonal, Bromură de calciu etc. după prescripție și sub supravegherea medicului specialist. Recontrol medical. Renunțați la fumat.

ADAMOVICI M., Oradea : Răgușeala (disfonia) este datorată formațiunii benigne de pe coarda vocală care a fost extirpată. Tratamentul este cel indicat de medicul specialist. Renunțați definitiv la fumat.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

ADELA BUMBESCU, Sighișoara : Ne întrebați care este cel mai spectacular domeniu în care au pătruns mașinile electronice. Pe cît de clar este formulată întrebarea dv. pe atît de complicate sînt selectarea domeniilor și formularea unui răspuns concis. Totuși, ni se pare foarte interesant faptul că există instalate automate, în apropierea Leningradului, capabile să furajeze peștii cu o mare precizie. La „ordinele" unei mașini electronice de calcul, linia formată din cîteva zeci de automate împrăștie furajele granulate conform programului prestabilit. Automatele de furajare sînt utile la creșterea oricăror specii de pești.

DINU MIRON, București : O rezervație complexă, de mare interes pentru specialiști dar și pentru orice admirator de frumos este cea întîlnită la 5 km est de Iași, pe malul Jijiei inferioare. Rezervația prezintă interes atît sub raport botanic, cît și zoologic. Micul parc natural prezintă numeroase alunecări de teren care au creat un microclimat cu grade de umezeală diferite. Varietatea nivelurilor și a peisajului explică variația biotopurilor care adăpostesc o serie de rarități între care figurează vipere de stepă și iepurele de vizuină. Remarcabil este reprezentată și fauna de păienjeni. Astfel, pe teritoriul rezervației au fost descoperite 72 de specii de acarieni dintre care 14 noi pentru fauna țării noastre.

MATEI MIHAI

verificați-vă cunoștințele

GREIERELE ȘI FURNICA

Fabula cu greierele și furnica este foarte cunoscută. Se știe, din fabulă, că furnica este o insectă harnică și grijulie, care își adună din vreme provizii pentru iarnă, iar greierele este un pierdevară.

Se pune însă întrebarea : este oare chiar așa, în privința greierului ? Să fie adevărat că este lipsit de orice griji și că, la nevoie, recurge la ajutorul furnicii ?

Sînt întrebările propuse de cititorul nostru, profesorul **Nicolae Cureliuc**, din satul Mărițeia Mica, jud. Suceava, întrebări la care vă invităm să încercați a da răspunsurile cuvenite.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Întrebare cu „radicali"

Soluția la problema propusă în rubrica anterioară este următoarea :

a). Radical pătrat din 49=7

b). Radical pătrat din 4, plus radical pătrat din 9=7—2. Într-adevăr, radical pătrat din 4=2, iar radical pătrat din 9=3. Deci 2+3=7—2=5. Cu alte cuvinte, A=4, B=9 iar C=7.

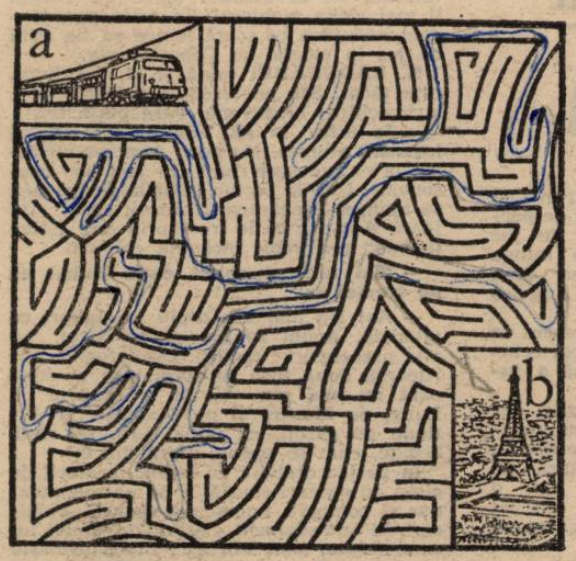
Istorice...

Vasile Nicola Ursu, sau Horea, din Albac, a fost un priceput constructor și meșter al lemnului. De pe urma sa au rămas mai multe realizări, din care însă, în prezent, sînt cunoscute, sau păstrate, destul de puține.

Astfel, este cunoscută ca realizare însăși locuința sa din Cîmpia Feregetului, alcătuită dintr-o tindă mare și o odaie. Tot el este realizatorul unei case, așezată pe locul numit Troaca din Mățești, jud. Alba, construcție descoperită de-abia în anul 1963, ca fiind una din operele lui Horea. Datorită acestei descoperiri, de atunci, din 1963, comuna respectivă poartă numele „Horea".. O altă construcție a lui Horea o constituie și biserica din lemn de la Cizer, lîngă Ciucea. Acum construcția a fost mutată în secția etnografică (în aer liber) a Muzeului Transilvaniei de lîngă Cluj-Napoca. Ea poartă chiar semnătura lui, sub forma „Lucrat Ursu-H". Întreaga construcție, dispune de numeroase elemente decorative-ornamentale, demonstrînd din plin rafinamentul și bunul gust al constructorului.

test

CU TRENUL



Vă invităm să găsiți drumul care să permită unui tren să ajungă de la punctul A la punctul B.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGAREA TESTELOR APĂRUTE ÎN NUMĂRUL 19 (1 335)

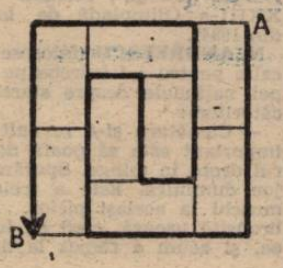
★

PATRU DETALII

A=8, B=6, C=11, D=4,

★

PARCURS



Dialog săptămînal

Selecționarea și apoi tragerea la sorți a celor mai bune răspunsuri primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1328 al revistei, la 19.03.83 ne-au permis să-i menționăm pe următorii : **Daniela State**, București și **Vasile Bolboja**, Tînganu ; **Silvia Clipa**, Grămicești, jud. Suceava ; **Tudor Constantin**, Purani, jud. Teleorman ; **Ioan Paiu**, București ; **Dumitru Ene**, Brăila, **Claudia Brașov**, Bolintin-Vale, jud. Giurgiu ; **Aurora Olimpia Popescu**, Brăila.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Recunoașteți aceste locuri ?

Numeroși cititori ne trimit la redacție interesante fotografii din diferite locuri din țară care, deși cunoscute, prin măiestria fotografică ele capătă un farmec aparte.

Dv. le recunoașteți ? Dacă nu, în numerele următoare ale revistei puteți afla atît ce reprezintă imaginea, cît și autorul ei.

tvr

DUMINICĂ 15 MAI. Programul I : 8.00 Consultații pentru bacalaureat. 8.30 Almanahul familiei. 9.00 De strajă patriei. 9.30 Bucuriile muzicii. 10.00 Viața satului. 11.45 Lumea copiilor. 13.00 Album duminical ● Poezii pe portativ ● Mugurel de primăvară ● Cascadorii rîsului ● 14.30 Desene animate ● Sub cupola circului ● Umor și muzică. 16.00 Telesport. 17.30 Din tainele mărilor. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal 19.15 Film artistic : Dansez cu tine. 20.20 Fotbal : România — Cehoslovacia. 22.15 Muzică ușoară. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Matineu simfonic. 11.00 Instantanee. 11.15 Muzică ușoară. 11.45 Melodii populare. 12.30 Carnet cultural bucureștean. 13.00 Farmecul muzicii. 14.30 Clubul tineretului. 15.05 Teatru TV. Zborul. Piesă de Rodica Padina.. 16.35 Desene animate. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.15 Telerama. 19.45 Înșir-te varietăți. 21.55 Du-te Oltule și spune... 22.20 Moment folcloric. 22.30 Telejurnal.

LUNI 16 MAI. Programul I : 15.05 Emisiune în limba maghiară. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.15 Actualitatea economică. 20.30 A patriei cinstire. 20.45 Aventura cunoașterii. 21.10 Tezaur folcloric. 21.40 Curier cetățenesc. 21.50 Roman foileton. Marile speranțe. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Cenacluri ale tineretului. 15.30 Tineri concertiști pe scenele țării (II). 16.00 La început de săptămînă. 20.00 Telejurnal. 20.15 Mostenire pentru viitor. 21.00 Moment folcloric. 21.15 Agendă bucureșteană. 21.30 De pretutindeni. 22.00 Seară de balet. 22.20 Telejurnal.

MARȚI 17 MAI. Programul I : 11.00 Almanahul familiei. 11.50 Marile speranțe. 12.20 Actualitatea economică. 12.35 Desene animate. 16.05 România pitorească. 16.25 Clubul tineretului. 17.00 Amfiteatru studențesc. 17.40 Anunțuri și muzică. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.35 Videotecă internațională. 21.05 La zi în 600 de secunde. 21.15 Teatru TV. O afacere neobișnuită. Piesă de Maurice Druon. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Buletinul rutier al Capitalei. 20.35 Salonul TV al artelor plastice. 21.20 Melodii populare. 21.40 Litoral '83. 21.55 Discorama. 22.15 Telejurnal.

MIERCURI 18 MAI. Programul I : 16.00 Telesport. 16.45 Tragerea pronoexpres. 16.55 Bijuterii muzicale. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Dezbateri culturale. 20.35 Melodii și interpreți. 20.45 Stop-cadru pe mapamond. 21.00 Film artistic : Bacul. Premieră pe țară. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Scena și ecranul. 21.00 Din țările socialiste. 21.30 Mic dicționar de operă și balet. 22.20 Telejurnal.

JOI 19 MAI. Programul I : 11.00 Pași de viață lungă. 11.30 Film artistic. Solstițiu de vară. 12.20 Moment folcloric. 12.35 Desene animate. 16.05 Școala satului, școală pentru sat. 16.30 Studioul tineretului. 17.45 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.15 Fotograme din realitate. 21.00 Film serial. Omul din Atlantis. 21.35 Occident '83. 21.55 Discorama. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.15 Tezaur folcloric. 20.45 Curier cetățenesc. 20.55 Concert simfonic. 22.15 Telejurnal.

VINERI 20 MAI. Programul I : 15.05 Consultații pentru admiterea în învățămîntul superior tehnic. 15.30 Emisiune în limba germană. 17.25 Tragerea loto. 17.35 La volan. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.15 Actualitatea economică. 20.30 Civica. 21.10 Cadran mondial. 21.35 Film artistic : Curierul. Premieră pe țară. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 15.00 Film artistic : Cascadorii. Premieră TV. 16.40 Blocnotes bucurestean. 17.00 Stadion. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.15 Emisiune literară. 20.40 Concertul filarmonicii „George Enescu". 22.10 Generația deceniului IX. 22.25 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 21 MAI. Programul I : 11.00 Din marea carte a patriei. 11.25 Film serial : Omul din Atlantis. 12.00 Ora de muzică. 12.45 Noi în anul 2000. 13.00 La sfîrșit de săptămînă ● Muppets ● Secvența telespectatorului ● Șah ● Gala desenului animat ● Telesport. 18.15 Păstrători de legi și datini. 18.30 Săptămîna politică. 18.45 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 La sfîrșit de săptămînă. 19.30 Teleenciclopedia. 20.00 Serial : I. L. Caragiale. 20.10 Farmecul operetei. 20.30 Film serial : Bulevardul Paulista. 21.15 Meridianele umorului și ale cîntecului. 22.15 Telejurnal. 22.30 Un cîntec pentru fiecare. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Desene animate. 19.45 Un zîmbet la... Brăila. 20.40 Forum politico-ideologic. 21.55 Portret componistic. 22.15 Telejurnal. 22.30 Bună seara fete, bună seara băieți.

grădina de lîngă casă

Răspundem cititorilor

POSTELNICU GEORGEL, str. Episcop Radu 61, București : Puteți preveni atacul boabelor de struguri de la vița dv. dacă aplicați stropiri cu insecticide din categoriile : Sinoratox, Nogas în concentrații de 0,15% și 0,1%, cu Carbetox în concentrație de 0,3% sau cu Diptirex 0,2% etc. Tratamentele se aplică în mai—iunie, iulie—august și toamna după cules. Primăvara devreme trebuie curățată scoarța bătrînă de pe tulpină și brațe, adunată și arsă. Insecticidele însoțite de instrucțiuni de folosire, le procurați de la centrele de sector de producție a plantelor sau de la Inspectoratul de protecție a plantelor din Capitală.

CAREAZĂ D. TOADER, satul Poiana Fagului, județul Neamț : Puteți procura. dv. și ceilalți consăteni miceliu de ciuperci de la Ferma nr. 3 din I.A.S. Mogoșoaia, Sectorul Agricol Ilfov, C.A.P. Stoicănești, județul Argeș, Institutul de cultură a cartofului, județul Brașov. Concomitent cu primirea miceliului pe bază de comandă scrisă, primiți și indicații de folosire a lui.

NICULESCU DAN, Intrarea Titan Bl. C, 1—3, București : Ați procedat bine cu semănăturile de toamnă și cu solariul neîncălzit. Pentru a îmbunătăți structura pămîntului din grădina dv. îl puteți amesteca cu nisip în proporție de 1/3, cu gunoi de grajd sau de curte (cîte 15—20 kg la metru pătrat), ori cu pămînt de frunze aceeași cantitate. Alegeți procedeul care vă este mai la îndemînă.

VASILE CALOIANU, Tecuci, județul Galați : La un butuc de viță de vie în virstă, aflat în plină producție, din soiurile de Noah și Seibel 1001, se pot lăsa de la 5—8 la 10—12 coarde, rar mai mult sau mai puțin și tot atîtea cepi, coardele pot avea de la 7-10 la 12-14 ochi fiecare iar cepii cîte 2-3 ochi fiecare, după vigoarea butucilor. La un butuc se pot lăsa în cazul relatat de dv. de la 30-35 la 80-90 ochi, rar mai mult sau mai puțin.

MĂLAI ILIE, Broșteni, Costești, județul Argeș : Puteți căuta și găsi cărțile care vă interesează la librăriile din Costești sau din Pitești și numai în lipsă la cele din Capitală, cînd aveți ocazie. Pentru ciuperci găsiți detalii în cărțile de legumicultură „Călăuza Horticultorului" de St. Bălănescu și Lupsa, „Producerea ciupercilor" de N. Mateescu etc. Pentru cultura legumelor folosiți orice carte de legumicultură pe care o găsiți în librării, iar pentru combaterea insectelor orice carte de entomologie etc.

T. MARTIN

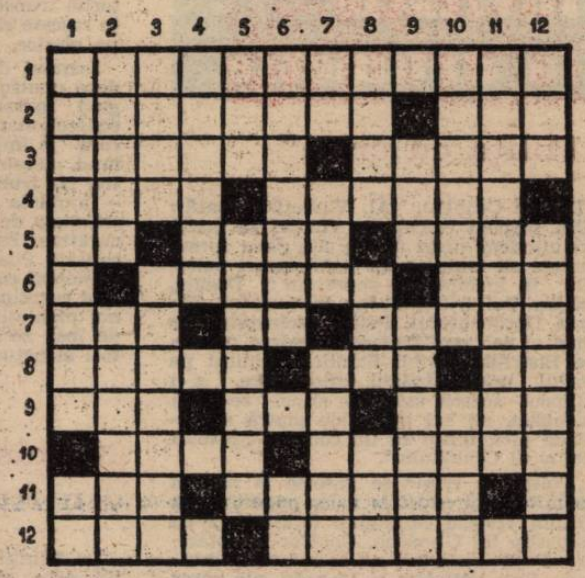
FEL DE FEL

● **16 la sută din toate calculatoarele electronice** produse acum un an în Japonia sînt alimentate de cîte o baterie solară, inclusă în structura computerului.

● **O mie de metri pătrați de plăci aglomerate** pentru producerea cărora se consumă 10 m³ de deșeuri înlocuiește 20 m³ de cherestea funcțională.

● **În Australia a fost inventată o mașină care citește** cu „voce tare", orice text dactilografic sau tipografic, scris în limba engleză.

GASTRONOMICĂ



ORIZONTAL : **1. Cuvînt în temă. 2. Mîncare de pasăre cu usturoi — Cruciferă cu rădăcină comestibilă. 3. Frică — Urmele îndelungii folosiri. 4. Faza de început a coacerii — Formulă gastronomică. 5. Aproape o oca — Listă — La poezii. 6. Poate fi și vienez — Element de compunere cu sensul de grăsime. 7. Specie de coleoptere — Ceai ! — Pe cale bucală (pl). 8. Poftă mare — Trecută pe mijloc ! — Stat antic. 9. Nu mai departe — Derivat lactat — Producătoare de făină. 10. Corp de meteorit — Poftă. 11. Fructul discordiei — Nu face. 12. Făcut pilaf — Ulei care se usucă repede.**

VERTICAL : **1. Stăpîna bucătăriei — Molibden. 2. Garnitură gelatinoasă — Dulceață din flori. 3. Stea de cinema — Vase în care se servesc sosuri. 4. Prăjitură în formă de triunghi. 5. Băutură de origine sud-americană — Deșeu în ulei. 6. Date prin apă fierbinte — Cub uns ! 7. Negație (pop) — La desert ! — Vîrste. 8. Vas mic din ceramică — Ocupat la masă — Cantitate mică. 9. Deșeu alimentar lactat — Bine coaptă. 10. Fără folos — Acid acetic. 11. Produse prin încălzirea și deshidratarea zahărului. 12. Cea mai bună băutură — Gustare.**

Ing. MARIA MARINA
Nocrich

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

DE TOATE

ORIZONTAL: Amestecătură — Perfecționat — Ați — Mu — Avidă — Retrasă — Atic — Tors — Onirică — Ire — Anima — At — Nomad — Mișel — Aliteratii — C — Toi — Rula — Rău — OG — Capete — RT — Ridate — Orașe — Iesle — Grătar.

NOI SUCCESE ALE ŞCOLII ROMÂNEŞTI DE GIMNASTICĂ

La Campionatele europene feminine de gimnastică desfăşurate la sfîrşitul săptămînii trecute în sala Scandinavium din Göteborg (Suedia), sportivele ţării noastre au repurtat un nou şi strălucit succes confirmînd valoarea şcolii româneşti de gimnastică. Cele 9 medalii — 3 de aur, 3 de argint şi 3 de bronz — obţinute în confruntarea cu elita continentală la acest sport, au situat ţara noastră pe primul loc după numărul de medalii. Ecaterina Szabo (două medalii de aur la paralele şi sol ; una de argint la sărituri ; una de bronz la individual compus), Lavinia Agache (o medalie de aur la bîrnă ; două de argint la individual compus şi paralele ; una de bronz la sărituri) şi Mihaela Stănuleţ (o medalie de bronz la bîrnă), debutante într-o mare competiţie internaţională de senioare, au fost artizanele acestei strălucite victorii. Se menţionează că cele 9 medalii cucerite de ţara noastră reprezintă un record unic în istoria Campionatelor europene, nici o altă ţară neobţinînd un număr atît de mare de medalii la o singură ediţie a C.E. Atît sportivelor, cît şi colectivului tehnic, format din Adrian Goreac — antrenor coordonator, Maria Cosma şi Octavian Belu, sincere felicitări şi urări de noi succese.

Foto : MIHAI POPESCU-STOENEŞTI

MÎINE SEARĂ, ÎN PRELIMINARIILE CAMPIONATULUI EUROPEAN DE FOTBAL

ROMÂNIA ÎNTÎLNEŞTE CEHOSLOVACIA

Ne-am aflat luni, 9 mai, în tabăra echipei de fotbal a României, cantonată în Poiana Braşov, la hotelul Intim. S-a întîmplat să ajung acolo cu puţin timp înainte ca întreaga echipă să coboare în Braşov pentru antrenament. O după-amiază frumoasă, călduţă, liniştită la Poiană. Pe un televizor color se urmăreşte înregistrarea pe casetă video a meciului disputat cu o zi înainte la Sibiu. Din cînd în cînd, se aude vocea lui Mircea Lucescu : „N-are rost presingul cu un singur om... Foarte bine schimbarea părţii, sînt prinşi mai mulţi jucători adverşi aici, zonă liberă acolo... Pase rapide, nu pase lungi care nu sînt specifice fotbalului nostru... Foarte bine, Costică, pase rapide, nu e nici o diferenţă între un joc amical şi unul oficial... Sînt unele momente greoaie... Aveţi grijă cînd se concentrează atacul într-o direcţie e sigur că şi apărarea adversă va încerca să blocheze, deci e foarte greu să reuşească ceva... Arbitrul a stat tot timpul în picioarele voastre, a stricat o groază de faze... Da, da, primul gol a fost din ofsaid... Gata, peste un minut, plecarea". Ne-am suit în autocar, toţi, cu excepţia lui Balaci. Pe parcursul a două ore şi ceva am aflat următoarele lucruri pe care le consemnez :

M. LUCESCU (conversaţie purtată în autocar, în timpul coborîrii spre Braşov. Amabilitate cuceritoare din partea antrenorului, care vorbeşte calm).

— Cehii se deosebesc de italieni din mai multe puncte de vedere. Tactic, italienii mizează pe contraatac şi pe o apărare foarte strînsă. Cehii sînt adepţii unui joc colectiv, cu o construcţie bine pusă la punct a jocului. Ei atacă poarta adversă în forţă, dar se remarcă şi prin subtilitatea unui Vizek şi Cermak. Tehnic, italienii se caracterizează prin driblinguri, acţiuni individuale, pase lungi. Tradiţia fotbalului ceh este a jocului de pase, pus la punct cu meticulozitate.

— Ce mai face Corvinul?!

— Da, înţeleg. Am încercat să fac ceva acolo, acum încerc să fac ceva cu echipa naţională. Mă gîndesc la echipa Corvinul din cînd în cînd, dar aşa e, cînd nu te mai preocupă direct ceva, începi să uiţi, încetul cu încetul. Asta e viaţa.

— Ce concluzii aţi tras după meciul cu Şoimii Sibiu?

— Am lucrat schemele noastre de joc, partida a mers bine, am avut posibilitatea să rulez ambele echipe, în felul ăsta se formează un fel de concurenţă între titulari şi rezerve. Sigur, am observat şi metehne mai vechi ale fotbalului nostru, o concentrare mai slabă a jucătorilor în meciuri amicale, intră în ritm susţinut foarte lent.

M. RĂDULESCU (sîntem pe stadionul clubului F.C.M. Braşov. După o lecţie tactică selecţionabilii ies pe gazon. Încălzirea, apoi antrenamentul, care nu e o joacă, vă rog să mă credeţi).

— Văd că atît dumneavoastră cît şi M. Lucescu vă ocupaţi cu rîndul de antrenamentul individual al lui Cămătaru.

— Da, el se află în recuperare după ruptură de muşchi de care a suferit. S-a îngrăşat în perioada care a trecut după meciul cu Benfica cu vreo două kilograme, a început să gîfîie, aşa că trebuie să lucrăm cu el în mod special.

— Despre echipă ce spuneţi?

— Testul cu Şoimii Sibiu i-a ajutat să se readapteze la ideea de joc a echipei. Ştiţi cum e, stilul de joc de la club diferă de cel de la echipa naţională şi mai uită băieţii. Ideea de jucător de fotbal, să spunem profesionist, mi-a sugerat-o Causio care îmi spunea cu cîţiva ani în urmă, înainte de începerea campionatului italian: „Am o viaţă liniştită de familie, sînt suficient de antrenat şi nu am luat în plus nici măcar 200 de grame".

— Un regim de viaţă mai rău decît al balerinelor.

— Altfel pierzi din formă şi nu mai ai forţa de joc necesară unui sportiv de performanţă. (Băieţii cer o minge de joc bună, de piele. Li se trimite o minge Adidas „Tango", oficială la cea de-a XXIII-a Olimpiadă de la Los Angeles din 1984).

N. ANDREESCU (folosesc un moment de calm pentru a-l întreba pe doctorul echipei naţionale despre starea fizică a jucătorilor) :

— Cămătaru şi-a revenit în 3 zile, dar important este să poată da joi cu piciorul drept în minge. Sperăm să fie apt de joc duminică. Este a treia ruptură de muşchi la acelaşi picior. Balaci are o bronşită uşoară, cred că ieri s-a ales cu ea, şi acum a rămas la hotel pentru că are şi temperatură. Ungureanu are glezna umflată de la ultimul meci. Pe Crişan îl mai sîcîie meniscul. În orice caz, tragem nădejdea ca toată lumea să fie aptă de joc în meciul cu Cehoslovacia.

N. RĂDUCANU. (pînă şi el, guralivul, este tăcut. Stă pe teren şi priveşte portarii echipei braşovene. Pare puţin trist).

— Ia uite la ăla, săracu' nu ştie să lovească mingea. Nu vezi cum s-a strîmbat la ea? (despre unul din jucătorii braşoveni). Uite la portari! Tot la vorba mea se ajunge. Nu lucrează nimeni cu ei. Aia joacă şi ei fac ce le trece prin cap. („Naţională" n-a venit încă din cabină).

— Mai aleargă copiii după fotbal ca pe vremea ta?

— Aş! Nu mai vin copiii la cluburi ca altădată. Acum la 18 ani vor bani, au alte preocupări : ceaiuri, casetofoane etc. Aleargă două ture de stadion şi a doua oară nu mai vin. (Îi ia în primire pe Lung, pe Moraru şi pe Iordache. Îi întinde pe gazon, cu mingi iuţi, pe rînd. Scoate, cum se spune, untul din ei).

În partea cealaltă de teren, jucătorii de cîmp au aceeaşi soartă. E un antrenament dur şi complet. Lucescu a răguşit. Participă la antrenament alături de elevii lui care îi spun „nea Mircea". Lung primeşte o minge puternică în plex în timpul unei partide pe o jumătate de teren. Apoi se loveşte la gleznă. Doctorul aleargă spre el la fel de iute ca în meciurile oficiale. Crişan vine şchiopătînd pe margine. Categoric, nu este o joacă, cum poate părea copiilor care s-au strîns în tribunele stadionului. Îi aud dînd cu presupusul. „Ăla e Balaci". „Nu, mă, Balaci e creţ". „Ăsta de aici e Crişan". Sînt vreo 25. Ies de pe stadion şi pe drum îmi pun cu voce tare singura întrebare pe care n-am rostit-o faţă de jucători şi antrenori : „Cît va fi scorul?" Oricum, cred că nimeni nu mi-ar fi răspuns. „E un meci foarte greu", spunea Lucescu. „Italienii veniseră să apere un blazon deja cucerit, cehii vin hotărîţi să-şi sporească şansele în grupă". Înaintea unui asemenea meci se cuvine să urăm echipei României mult succes! Ea are nevoie de aşa ceva.

GEORGE CUŞNARENCU
Foto : NICOLAE COŞNICERU

Clasamentul grupei a V-a

1. România	4	3	1	0	6–1 7
2. Cehoslovacia	3	1	3	0	11–5 5
3. Suedia	3	1	1	1	3–4 3
4 Italia	3	0	3	0	3–4 3
5. Cipru	5	0	2	3	3–12 2

invitaţie la drumeţie

„Poliţa cu crini"

Despre Ceahlău, Al. Vlahuţă notează : „Din jnepeni culcaţi de vînturi se înalţă pretutindeni stînci uriaşe, ale căror forme ciudate au toate nume şi înţelesuri potrivite în închipuirea poporului : Dochia, Tabăra Vulturilor, Turnu Sihastrului, Căciula Dorobanţului, Piatra Ciobanului, de unde ai cea mai frumoasă vedere pe valea Bistriţii, Gardul Stînilelor ridicat pe pragul unei prăpăstii înfiorătoare, şi-n mijlocul acestei salbe de stînci se-nalţă Panaghia, un sul măreţ de piatră scrijelat de ploi, înfipt ca un corn în creştetul pleşuv al Ceahlăului".

„Poliţa cu crini" se găseşte la nivelul obcinilor, mai exact în valea superioară a pîrîului Izvorul Muntelui, faţă-n faţă cu Prăpastia lui Ghedeon. Contrar aşteptărilor, „Poliţa cu crini" nu se referă la mîndrele flori vestalice ci la zade, ale căror conuri au sugerat probabil localnicilor, din cauza formei lor, imaginea unei flori.

Ţîşnite pîlcuri-pîlcuri sau singuratice din brîul discontinuu de piatră, instalate cu curaj în orice crăpătură de stîncă, oriunde s-a format un petec de sol, zadele sau laricele (Larix deciuda ssp. carpatica) din Ceahlău sînt vestite în Europa prin înălţimea, vigoarea şi portul lor. Par nişte gigantice săgeţi cu baza înfiptă în calcar şi vîrful înălţat spre cer, desenînd pe prăpăstiosul decor al Ceahlăului siluete suple şi elegante.

Pot fi uşor deosebite de la distanţă datorită trunchiului drept, cenuşiu, cu nuanţe roşcate şi prin conurile lor mici, aproape sferice, formate din solzi subţiri.

Lemnul de zadă este folosit cu precădere pentru mobilele fine, scoarţa — bogată în tananţi — în pielărie şi pentru confecţionarea burdufelor de brînză, cărora le imprumută aroma specifică de brad. Seminţele conţin ulei gras, nesicativ, iar frunzele — bogate în vitamina C — ajută la obţinerea unor siropuri intens solicitate de populaţie pentru calităţile lor curative. Este deci un arbore cu multe calităţi. Poate şi de aceea în trecut a fost exploatat cu sălbăticie. Astăzi zadele „Poliţei cu crini" sînt ocrotite de lege. Se fac noi plantaţii. Vor putea fi, deci, admirate de încă zeci şi zeci de generaţii de iubitori ai naturii.

MARIA SAFIR
Prof. biologie

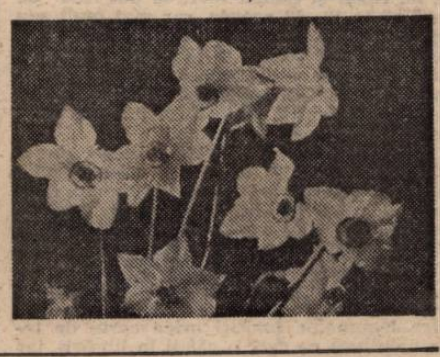
Narcisele din Apuseni

În Munţii Apuseni, respectiv în judeţul Alba, există o poiană în apropierea Muntelui Vulcoi, cu denumirea de „Poiana narciselor", după florile de narcise imaculate în alb ce împodobesc acest peisaj încîntător situat pe vîrful Negrilesei, în mijlocul unei păduri seculare din lemn de brad şi fag, cu izvoare de apă rece ca gheaţa, un loc de popas pentru cei ce vin aici să admire frumuseţile naturii.

Aici, la Negrileasa, în mod tradiţional din cele mai îndepărtate timpuri, are loc Sărbătoarea narciselor. În fiecare an, în cea de-a doua decadă a lunii mai, îşi dau întîlnire localnicii din „Ţara de piatră" a moţilor. Participanţii la această serbare populară au posibilitatea de a vizita împrejurimile Negrilesei. La Vulcoi-Corabia se mai văd şi azi urmele vechilor lucrări miniere daco-romane cu o vechime de peste 2 000 de ani ; în apropiere de Poiana Narciselor, pe vîrful Negrilesei, se pot vizita „Mojerele", (săpături daco-romane, în piatră sub formă de găuri rotunde) unde se măcina minereul pentru extragerea aurului. Pe versantul de est al Muntelui Vulcoi, la poalele lui, se întîlnesc urmele vechilor lucrări ale „bocşerilor", ocupaţia de bază a localnicilor din trecut ai cătunului Ruric, aceea de a produce mangal rezultat din arderile de deşeuri din lemn de fag.

Cei ce vor vizita aceste ţinuturi ale patriei noastre vor pleca nu numai cu un buchet de narcise dar şi cu un buchet de amintiri de neuitat. Pe scena amenajată din poiană se vor desfăşura activităţi culturale prezentate de formaţii artistice din împrejurimi. Drumurile spre poiană sînt practicabile şi cu autoturismele pe drumurile : Alba-Iulia, Zlatna, Abrud, Bucium-Poieni, Feneş-Negrileasa, Mogoş-Negrileasa etc.

PUŞCAU NICODIM



Redacţia şi administraţia : Bucureşti. Piaţa Scînteii nr. 1, cod 71341 telefon 17 60 10 (1659—1584) Oficiul poştal 33 Căsuţa poştală 1108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P O Box 136—137, telex. 11226 Bucureşti, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi şi instituţii. Index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

MAGAZIN

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVII Nr. 21 (1 337) SÎMBĂTĂ 21 MAI 1983 12 PAGINI 2 LEI

Bibliotecă județeană MUREȘ

PRIMII OAMENI SALVAȚI DE SATELIT

(Amănunte în pag. a 2-a)

Din experiența Comitetelor județene de cultură și educație socialistă

OMUL ȘI OCROTIREA NATURII

Mediul ambiant — așa cum susțin ecologii — este casa pe care și-au creat-o viețuitoarele pe Pămînt. Iar ecologia, preocupată de studierea relațiilor și proceselor ce leagă fiecare vietate de mediul ei fizic și chimic s-a constituit tocmai din cunoașterea unor segmente mici ale „rețelei" de viață de pe Terra.

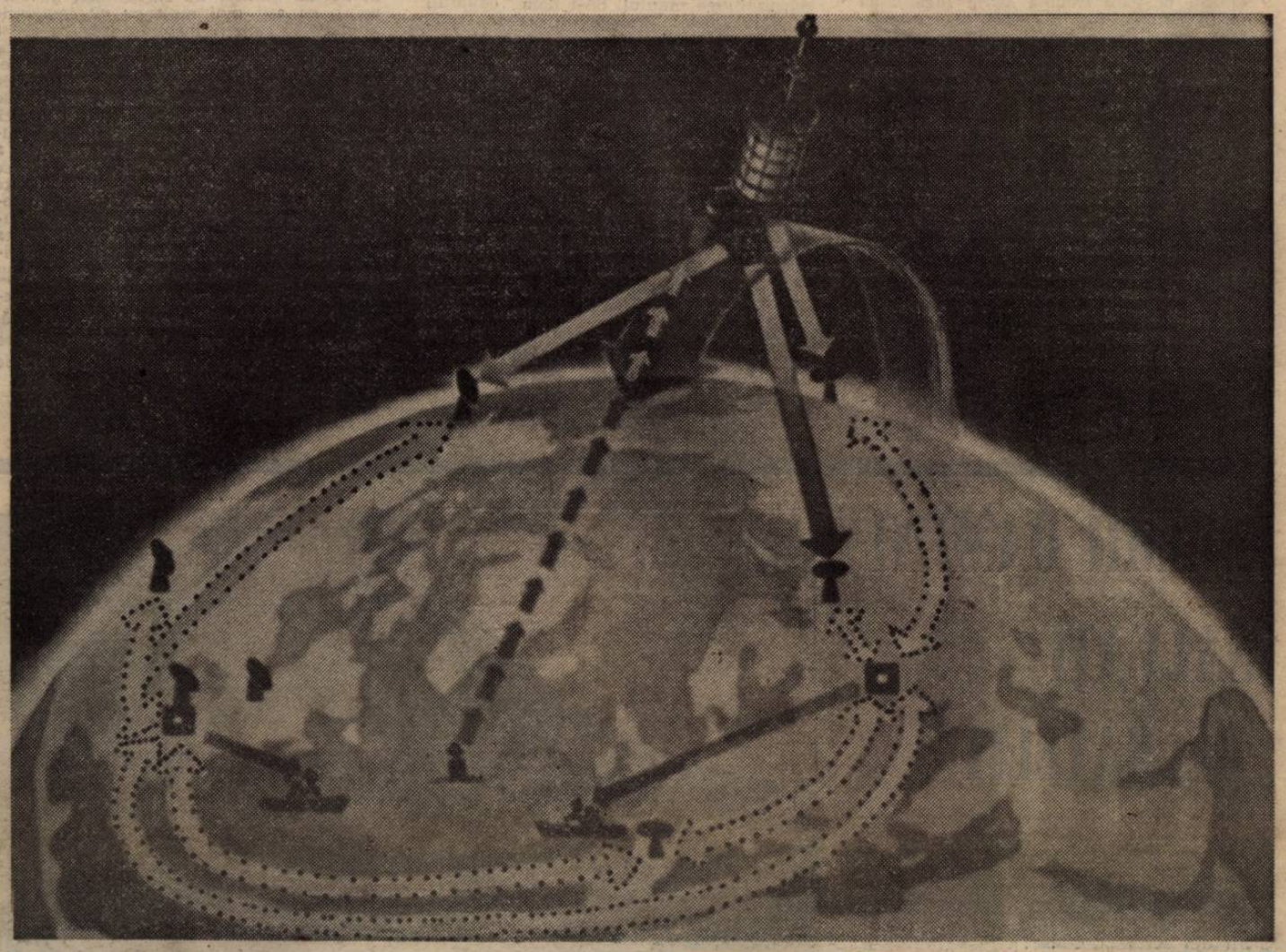
Veritabilă mașină vie, enormă și deosebit de complexă, mediul, acest strat subțire dar deosebit de dinamic al suprafeței terestre este puternic influențat de activitatea omului. Așadar, omul și natura, față în față. O dezbatere științifică pe această temă a fost organizată cu cîtva timp în urmă la Brașov. Este binecunoscut faptul că teritoriul județului Brașov, prin varietatea formelor sale de relief și peisaj, a condițiilor topoclimatice specifice, este înzestrat cu minunate colțuri de natură, constituite într-o serie de rezervații naturale, geologice și paleontologice, floristice, faunistice sau peisagistice. Acestora li se adaugă numeroase specii de animale și plante (unele dintre ele endemice sau relicte), specii al căror areal s-a diminuat îngrijorător, fiind amenințate chiar cu dispariția, motiv pentru care au fost declarate monumente ale naturii. Încercînd o oarecare concretizare a celor spuse, să amintim faptul că masivul Piatra Craiului este populat de o bogată faună alpină din care nu lipsesc capra neagră, risul, acvilele, fluturașul de stîncă, sau cocoșul de munte.

Tîmpa este ultima creastă calcaroasă coborîtă din muntele Postăvarul, care înconjoară protector, ca un braț, partea de sud a Brașovului. În afara unui excepțional interes botanic generat de faptul că aici au fost descrise pentru prima dată două plante endemice și că aici își găsesc refugiul alte specii rare de plante, Tîmpa prezintă un interes faunistic de prim ordin. Muntele adăpostește cele mai variate și complexe biocenoze. Aici cuibăresc numeroase păsări, începînd cu micuțul tartaloc (Troglodytes troglodytes) pînă la vestitul corb (Corvus corax). Mamiferele sînt reprezentate de numeroase specii, de la veverițe la urși, iar reptilele își semnalează prezența prin vipere și gușteri. Deosebit de bine sînt reprezentate aici și unele grupuri de insecte. Pe Tîmpa s-au identificat numeroase specii de fluturi mari, cum sînt Colias erate și Argynnis pandora dacica Horm. Dintre viespi s-au găsit 17 specii și varietăți rare sau foarte rare pentru țara noastră.

În acest context, era firesc ca simpozionul de la Brașov, subliniază prof. Alexandru Barbu, președintele comisiei județene pentru protecția mediului înconjurător, să-și circumscrie problematica sa nobilei idei de ocrotire a naturii, a prezervării mediului ambiant în general. A fost încă un prilej de a se sublinia necesitatea inițierii unor studii complexe privitoare la evoluția rezervațiilor și monumentelor naturii existente, cît și a speciilor de plante și animale ocrotite. Specialiștii s-au arătat interesați și de observarea altor obiective naturistice susceptibile de a dobîndi în viitor calitatea de „monument" sau „rezervație". S-a conturat, de asemenea, necesitatea intensificării unor studii comparative între zonele protejate și ecosistemele expuse influențelor antropogene.

Încă o dată s-a reliefat faptul că natura este extrem de complexă, păstrînd încă pentru om numeroase secrete. Ea poate fi un foarte bun și constant aliat al lui Homo sapiens, cu condiția supremă a coexistenței pașnice, fără bulversarea echilibrului ei dintotdeauna stabil.

ECATERINA BĂTRÎNEANU



Masa rotundă a inventatorilor

Știința la locul de muncă

Așa cum ne-am angajat în numărul trecut, iată, revenim asupra domeniului fierbinte care este energia. De data aceasta anunțînd și deschiderea unei noi rubrici : masa rotundă a inventatorilor. De la nivelul și exigențele ei vom saluta realizările inteligenței românești angrenate într-o cursă de nivel mondial, avînd ca scop aflarea soluțiilor energetice a viitorului. La această masă rotundă, vor fi prezenți și vor interveni succesiv oameni de știință care-și vor înfățișa în fața dumneavoastră, stimați cititori, proprille lui creații tehnologice practice. Cu acestea sperăm să întărim dictonul conform căruia „cea mai importantă sursă energetică a omenirii este inteligența umană". În perspectivă, cei despre care vom scrie în revista noastră vor alcătui un forum al inventatorilor aflați într-o întrecere neîntreruptă pentru depășirea noilor frontiere ale noului.

GEORGE CUȘNARENCU

(Continuare în pagina a 4-a)

Plantele medicinale, izvor nesecat de sănătate
(Pagina a 7-a)

Armele nucleare, mijloc de autodistrugere
(Pagina a 3-a)

Pro și contra

PROGNOZELE

Despre vara meteorologică

Atmosfera Terrei, cu cele 5 000 de milioane de milioane de tone de aer ale sale, mediu natural extrem de complex, este locul unde „se elaborează" nota caracteristică, din punct de vedere meteorologic, evident, a zilelor și nopților noastre. Unele senine, însorite, uneori toride, altele mohorîte, ploioase. Astăzi meteorologii au reușit să descifreze multe dintre misterele atmosferei, aceste cercetări avînd implicații directe în cunoașterea vremii pe intervale de timp diferite.

Și totuși, uneori prognozele meteorologice se situează într-o notă de aproximație cu mult mai mare decît ne-am fi așteptat. De ce ? Să ignore oare metodele de prognozare unii factori cosmici care ar avea, totuși, o importanță deloc neglijabilă ?

— Trebuie să remarc în primul rînd — **sublinia inginerul EUGENIU DONESCU,** care de peste 25 de ani urmărește cu asiduitate fenomenele meteorologice, reușind să stabilească unele corelații surprinzătoare — că meteorologia se bazează pe statistici și pe înregistrările stațiilor meteo sau pe cele obținute de la sateliți. Or, după părerea mea, acestea oferă, pînă la un punct, informații incomplete sau eronate. Astfel, statisticile nu pot da decît foarte vagi informații, situațiile momentului fiind, în mod curent, total diferite față de ceea ce a fost. În ceea ce privește înregistrările meteo, ele arată o situație care a fost ; la fel și sateliții. Ceea ce va fi este diferit total de ceea ce a fost și depinde de factori în continuă schimbare. După părerea mea în meteorologie se merge încă în mod greșit pe vechile indicații ale barometrelor, care, la presiune redusă indică vreme rea și la presiune ridicată indică vreme bună. Poate fi vreme bună și la presiune redusă, cu condiția ca minima să fie deasupra locului respectiv.

— **Observațiile populare pun schimbă-**

(Continuare în pagina a 6-a)

O istorie a culturii în capodopere

Sensul magic al artei în paleolitic

Pentru vînătorul din paleolitic care ne-a lăsat uimitoare comori de artă parietală și chiar o adevărată capelă sixtină, perceperea formelor în mișcare era o chestiune de viață, de existență zilnică. Ne putem imagina în ce măsură i s-a perfecționat această aptitudine de percepere acută, exactă și foarte maleabilă a formelor în mișcare. La vînătoare, el avea nevoie de o asemenea capacitate de percepere a animalelor care îl fugăreau pe el sau pe care trebuia să le fugărească el. În această luptă disperată pentru existență, iată că se ivește, datorită acestor aptitudini, un nucleu de artă, un nucleu de frumusețe, care reprezintă tot ce a creat mai frumos și mai plin de farmec omul acestei vîrste.

Arta orînduirii primitive s-a distins, mai ales în paleolitic, printr-o mare varietate a formelor, prin prospețimea concepției („concepție" în sens de vizualitate nu de concepție teoretică), prin vioiciunea expresiei și adesea prin puritatea ei naivă. Desenele, gravurile, frescele din paleolitic aveau atunci pentru vînători și virtuți magice. Ca și aprinderea focului, aceste fresce evocau nu un act de creație pură, ci unul legat, fără îndoială, de viața zilnică a omului primitiv, dar aveau, dincolo de aceasta, o spontaneitate și o puritate indiscutabile.

Caracterul magic al acestor picturi constă în faptul că omul socotea că trebuie să-și facă favorabil animalul, să și-l apropie, să-i adore imaginea în scopul de a-l face să se lase prins și mîncat. Credința că se poate acționa cu mai multă eficacitate asupra animalului dacă îi surprindem formele în pictură sau în sculptură, dacă ni-l apropiem pe această cale s-a păstrat multă vreme, pînă în epoca noastră. Este adevărat ce spun unii cercetători că nu religia a creat arta ; arta este aceea care a dezvoltat și a modelat sensibilitatea omului. Să-i dăm cuvîntul lui Elie Faure: „Religia nu creează arta, dimpotrivă arta este aceea care o dezvoltă și o așază victorioasă în sensualitatea omului dînd o realitate concretă imaginilor fericite sau înspăimîntătoare sub care îi apare acestuia universul". Se credea, în orice caz, și asta este important, că omul prinde mai multe puteri, își sporește forța de acțiune asupra obiectelor, asupra animalelor, atunci cînd le surprinde imaginea pe cale plastică. „Arta a contribuit astfel la îmbogățirea spirituală a societăților din paleoliticul superior. Dacă artistul din peșteri a executat gravurile și picturile care suscită admirația oamenilor moderni în scopuri magice, utilitare, nu înseamnă mai puțin că el trebuie să fi încercat și o anume emoție artistică" (Gordon Childe).

Sculpturile și figurile murale nu au rezultat dintr-un simplu instinct artistic, ci au constituit o nevoie materială și spirituală, dar cu timpul, pe lîngă această motivare obiectivă, economică, socială, în executarea de forme artistice au apărut și motivații de ordin psihic și de ordin estetic. Condițiile în care se lucra erau foarte grele. Viața vînătorului era pusă sub semnul violenței. „Niciodată vreo societate omenească — spune același Elie Faure — nu s-a identificat mai mult cu mediul său decît triburile de vînători de reni. Vînatul și pescuitul sînt mijlocul și totodată scopul vieții și asupra existență se continuă chiar și seara, chiar și noaptea, în caverna care face parte din scoarța pămîntului, de unde omul a trebuit să gonească leul și ursul".

In cavernele pe care și le-a disputat la început cu animalele incomparabil mai puternice decît el, omul a făurit frumuseți plastice, imagini de o extraordinară mobilitate, care reprezintă și astăzi un motiv de uimire, de curiozitate, de surpriză, cu atît mai mult cu cît imaginile animalelor care îl inspirau (pentru că se inspira în primul rînd din viața de vînătoare, o viață plină de surpriză și de pericol) trebuiau să fie fixate în cotloanele cele mai îndepărtate și întunecoase ale cavernei, în unghierele cele mai adînci, unde puterea lor sporea parcă prin întuneric și mister. Se știe în ce condiții a lucrat Michelangelo la Capela Sixtină. Putem să ne imaginăm cît de cumplite au fost condițiile în care omul din paleoliticul, în caverne întunecoase și cu o lumină extrem de palidă, a putut să dea naștere unor adevărate capodopere. Oricît ne-am strădui noi să găsim explicații raționale, nu putem să nu păstrăm o rezervă de uimire, de emoție și surpriză, ca față de ceva cu totul minunat, care nu se poate încadra în nici un fel de scheme rigide.

AL. TĂNASE

PRIMII OAMENI SALVAȚI DE SATELIT

Destul de des pagina externă a ziarelor anunță lansarea unui nou satelit, a unei noi nave cosmice. Recent a fost lansat pe orbită, de Uniunea Sovietică, „Cosmos—1383". Un articol apărut în revista „L'Union Soviétique" ne oferă interesante detalii privind misiunea acestor sateliți din seria „Cosmos".

★

Canadianul George Heemskerk închiriase un mic avion și însoțit de doi piloți profesioniști executa o serie de zboruri de recunoaștere în regiunea muntoasă din vestul țării sale. El încerca astfel să repereze avioneta cu care fiul său imprudent se prăbușise. Din nefericire, ei nu descoperă acel avion și, la rîndul lor se prăbușesc. Avionul lor se zdrobește de fundul unei văi adînci acoperită de păduri seculare și înconjurată de munți. Cei trei oameni au grave fracturi, la mîini, la picioare. Sînt în imposibilitate de a se deplasa. Pierzîndu-i din urmărirea radio, serviciul aviației canadiene lansează o campanie de cercetări. Se trimit aeronave pe urmele lor. Ascunși însă de vegetația deasă în profunzimea văii, cei trei nu pot fi observați de cei care-i căutau. Orele trec fără nici un rezultat. Noi raiduri se întreprind. Zadarnic.

Nereușind să-i recupereze, aviatorii cer sprijinul centrului canadian al sistemului SARSAT. Ce este SARSAT ? Este un sistem conceput în comun de specialiștii din Canada, Franța, S.U.A. și U.R.S.S. având ca scop „cercetarea și salvarea cu ajutorul sateliților artificiali ai Pămîntului". Ideea acestui sistem de salvare la scară internațională a fost sugerată de sutele de accidente care au loc mereu pe mare, pe uscat și în aer. Aflați în locuri izolate, departe de rutele obișnuite cei în pericol pot primi un ajutor eficient... din Cosmos. Sateliții îi reperează și apoi transmit la sol datele exacte urmînd ca echipele de salvare să intre în acțiune sau să se solicite sprijinul celor aflați prin apropiere pentru un prim ajutor.

Cerînd sprijinul sistemului SARSAT, imediat s-au primit coordonatele avionului prăbușit. Erau cam două ceasuri după miezul nopții. Un avion special echipat a fost trimis spre munți, iar parașutiști pregătiți în acest scop au putut acorda primele îngrijiri celor trei răniți ce-și pierduseră orice speranță că vor mai fi descoperiți în pustietatea unde se aflau. Cum s-a luminat de ziuă, un elicopter i-a luat la bord, iar în jurul prinzului ei erau la spital. Astfel, pentru prima oară în istorie scrie „Times" citat de revista sovietică sus-menționată, a avut loc „un miracol al erei spațiale, al cărui erou a fost un satelit sovietic purtînd o cifră prozaică, 1383...".

Aceasta a fost prima misiune a satelitului „Cosmos-1383", prima dată cînd tehnica spațială a salvat viața unui om aflat nu în Cosmos, ci pe Pămînt. Aceasta fost prima sa misiune, iar în următoarele 3 luni, alte vieți umane grav periclitate prin catastrofe aeriene și maritime au fost salvate.

In așteptarea salvatorilor, supraviețuitorii nu știu, că descoperirea lor a fost făcută din Cosmos

magazin vă răspunde

„Licurici" artificial

MARILENA UNTARU, Drobeta-Turnu Severin : **Urmăresc întotdeauna cu interes știrile despre încercarea cercetătorilor de „a imita" unele „brevete" ale naturii. Ce e nou în acest sens ?**

Vom răspunde întrebării dumneavoastră cu un exemplu de cercetări pe care le considerăm spectaculare. Astfel, doi chimiști italieni — F. Bolletta de la Universitatea din Bologna și V. Balzani — au reușit să creeze în eprubetă un „licurici artificial". De fapt cei doi cercetători au obținut așa cum subliniază revista „La Recherche", „primul exemplu de luminiscență chimică oscilantă în soluție". Reacția pe care au produs-o este o reacție de reducere și constă în reducerea unui bromat cu acid malonic în prezența unui catalizator cu ruteniu. Acest complex de ruteniu, binecunoscut pentru proprietățile sale speciale față de lumină este utilizat în mod curent în fotochimie, în special în reacțiile de fotoliză a apei. Ideea lui Bolletta și Balzani a fost să cupleze acest catalizator cu o reacție de oxidoreducere oscilantă în speranța de a emite lumină în mod periodic, în sincronism cu oscilațiile reacției, în mod asemănător cu două pendule cuplate.

Pe scurt

● ANETA IONESCU, București. Un studiu efectuat de cercetătorii de la Universitatea din Kasel a ajuns la concluzia că aspiratorul de praf dispersează în aer bacterii. Or, aceasta implică un anume grad de pericol pentru locatarii apartamentelor în care este folosit prea frecvent respectivul mijloc modern de efectuare a curățeniei. Cercetătorii spun că bacteriile rămîn mai multe ore în stare de suspensie iar, odată cu aerul respirat, pătrund în mucoase primejduind sănătatea locatarilor. Un oarecare remediu, la îndemîna tuturor : deschiderea ferestrelor încăperilor respective.

Rubrică realizată de
ECATERINA BĂTRÎNEANU

agendă

● **O nouă stație solară** cu performanțe îmbunătățite a fost realizată și pusă în funcțiune la Întreprinderea de produse ceramice din Jimbolia de către un colectiv de cadre didactice de la Institutul politehnic din Timișoara, economisindu-se anual pe această cale circa 300 tone de combustibil convențional ● **Din muguri de brad și zmeură montană** au fost preparate două tipuri de băuturi răcoritoare „Bradola" și Zmeura" de către Centrul de prelucrare a fructelor de pădure din Cristian — Brașov ● **Cea mai mare peșteră de conglomerat** situată la cea mai mare altitudine (2 350 m) existentă în zona Bucșoiu — Bucegi a fost explorată recent de către o echipă a Clubului de speologie „Emil Racoviță" din București ● **Două trailere, fiecare avînd 182 de roți,** sînt utilizate pentru transportul unor imense agregate construite la „Grivița Roșie" pentru Combinatul petrochimic Brazi ● **„Biosalv"** este denumirea unui produs realizat de către Institutul de cercetări în construcții, considerat invenție românească, a cărui utilizare conferă betoanelor aflate în mediu umed și corosiv o deosebită rezistență ● **La peștera și ghețarul de la Scărișoara** urmează a fi amenajat un pavilion muzeu ● **„Evodia"** este numele unei specii de arbori cu flori melifere, asigurînd o producție apicolă aproape dublă comparativ cu salcîmul, a cărui înmulțire de extindere a fost asumată de către Inspectoratul județean silvic Satu Mare ● **Ciinele „Campion"** dresat de Al. Dascălu din Timișoara a salvat de la înec un copil căzut în apa unui bazin ● **Un lac de acumulare cu o capacitate de 1,3 milioane mc** a fost amenajat pe Valea Sebeșului acesta urmînd să servească la acționarea turbinelor unor centrale electrice de capacitate mică, ca și la alimentarea cu apă potabilă a unor localități din județul Alba ● **Un osuar, conținînd resturile mai multor specii de dinozauri** a fost descoperit în perimetrul localităților Sînpetru, Vălioara și Ciula Mare în Țara Hațegului. ● **Din azbociment,** un colectiv de cadre didactice de la Facultatea de construcții din Cluj-Napoca a creat un agregat de încălzire casnică, brevetat ca invenție, cu un consum mic de energie, care climatizează în același timp și încăperile ● **O suprafață de trei hectare** pe care se află băi de apă minerală cu emanații de gaze de pe Valea Iadului — Turia, în Munții Bodoc a fost declarată monument al naturii.

N. COZLA

cărți noi

Inventarierea pădurilor

Noua apariție editorială, sub semnăturile a doi renumiți specialiști în probleme de economie forestieră, dr. ing. A. Alexe și dr. ing. I. Milescu, abordează dintr-un unghi original și inedit problema importantă și extrem de complexă a inventarierii pădurilor. Ținînd seama de ponderea deosebită a acestora în circuitul energetic al ecosferei, de rolul hotărîtor asupra majorității proceselor ambientale, autorii arată că o inventariere pe părți, pe aspecte nu este astăzi satisfăcătoare. Ea trebuie să cuprindă toate resursele naturale ale unui anumit teritoriu, exprimate în unități de măsură comparabile sau cel puțin convertibile.

Metodele și tehnicile de inventariere expuse, intens sprijinite de un angrenaj matematic solid construit, au de aceea caracter mai general, sînt în esență biologice și se referă la o arie mai largă de probleme, unele din ele nerezolvate încă de știință.

Un alt merit al lucrării este puternica ancorare în problemele cele mai acute ale contemporaneității, prin însuși faptul că se urmărește cunoașterea globală a resurselor și a modului în care acestea se intercondiționează. Omul contemporan este stăpînit de grija de a gospodări cît mai bine fondul natural existent, deoarece el nu mai dispune de spații ecologice libere, încă neocupate. Se știe că nu poți bine gospodări ceea ce nu cunoști îndeajuns.

Domeniu de interferență între mai multe discipline de specialitate (Dendrometrie, Amenajament, Geografie, Botanică, Ecologie, Statistică matematică, Informatică etc.), noua disciplină de curînd ridicată la rangul de știință bine conturată își propune să analizeze în profunzime relațiile dintre structura, funcțiile și evoluția pădurilor de pe glob, privite în principal sub aspect economic și ecologic.

Atenție specială s-a acordat pădurii tropicale, dată fiind importanța deosebită a acesteia în circuitul planetar al apei și al oxigenului. Se atrage atenția că distrugînd în continuare această pădure, omenirea își asumă mari riscuri în ce privește echilibrul ecologic.

Lucrarea este prima sinteză a genului în literatura silvică română, fiind bazată pe un mare volum de date originale. Numeroase aspecte, de asemenea, originale, provin din cercetări proprii, efectuate direct în țările calde.

Dr. ing. C. BINDIU

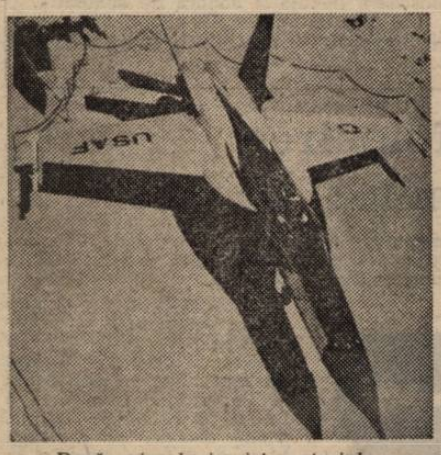
Oamenii de știință și pacea

Armele nucleare, mijloc de autodistrugere

Convorbire cu dr. docent Bernard Bereanu

— Nu mai constituie o noutate participarea oamenilor de știință la mișcarea pentru dezarmare, împotriva războiului, mișcare care a luat, cum o dovedesc marile demonstrații ce se desfășoară pe toate meridianele globului, o amploare fără precedent. Cum se integrează, în opinia dumneavoastră, cercetătorii din domeniul matematicii acestei acțiuni ?

— Oamenii de știință au participat din totdeauna la mișcarea pentru dezarmare, în special la mișcarea împotriva armelor nucleare. Ceea ce reprezintă o noutate este amploarea fără precedent a mișcării antinucleare. De exemplu, în prezent se pronunță pentru oprirea cursei înarmă-



Dacă uriașele irosiri materiale pe care le implică înarmarea — în imagine, două tipuri de avioane de luptă ultracostisitoare — ar fi folosite rațional, sănătatea omenirii ar putea fi simțitor ameliorată.

rilor nucleare foruri legislative, orașe și regiuni sînt declarate zone denuclearizate de organele locale de conducere, ierarhii bisericești condamnă armele nucleare ca fiind incompatibile cu principiile religioase, iar liceenii adoptă în clasele lor rezoluții prin care cer înghețarea armamentelor nucleare. La această situație nouă au contribuit, desigur, oamenii de știință, în special fizicienii și medicii, care, utilizînd calitatea de experți în domeniile lor de activitate, au reușit să convingă omenirea că un război nuclear ar duce la distrugerea civilizației umane și chiar la distrugerea vieții pe planeta noastră. În ceea ce privește matematicienii, ei participă în număr din ce în ce mai mare la acțiunile antinucleare. Cred că contribuția matematicienilor este caracterizată adecvat în următorul pasaj dintr-o scrisoare a unui cunoscut probabilist american din martie 1981, căruia îi propusesem o analiză matematică a sistemelor de arme nucleare. „Activitatea mea în această problemă se bazează pe oarecare speranță în educație și în procesul politic obișnuit în S.U.A., astfel, scriu și vorbesc despre cursa înarmărilor, anul trecut am ajutat la producerea unui film etc. Dar toată această activitate are o foarte redusă legătură cu munca mea de matematician, în afară de faptul că nu sînt atît de ușor intimidat de tehnologie, deoarece am o oarecare bază și poziție științifică. Dumneavoastră sugerați poate că unii dintre noi să utilizeze chiar matematica pentru a lucra în această problemă. Dacă este așa aș fi bucuros să încerc acest lucru !"

— Puteți să explicați cum vedeți rolul matematicienilor în mișcarea împotriva armelor nucleare ?

— Cred că matematicienilor le revine o răspundere deosebită pentru a explica nejustificata pretenție științifică pe care o au teoriile utilizate curent pentru intensificarea cursei înarmărilor nucleare. Mă refer la faptul că sistemele globale de arme nucleare se bazează, ca sisteme, pe unele erori științifice fundamentale. Explicarea acestor erori este cu atît mai importantă cu cît în bogata literatură cu privire la armele nucleare publicată de diferiți experți care preconizează intensificarea cursei înarmărilor se pornește de la premisa impecabilității științifice a sistemelor globale de arme nucleare. Această situație pare paradoxală, avîndu-se în vedere sumele uriașe investite în sistemele de arme nucleare, „armatele" de tehnicieni și oameni de știință care lucrează în acest domeniu. Trebuie, însă, avut în vedere că actualele sisteme nucleare globale sînt rezultatul unei curse a înarmărilor în decursul a peste 30 de ani în cadrul căreia s-au introdus noi sisteme de arme (adesea împotriva opiniilor consilierilor științifici) în urma deciziei motivate politic, uneori în cadrul unor campanii electorale sau sub presiunea influențelor unor grupuri de fabricanți de armament, a unor rezultate obținute în activitatea de cercetare și dezvoltare în domeniul militar. Evident, în acest proces nu s-a putut ține seama de consecințele pe termen lung ale unor astfel de decizii. Astfel s-a ajuns la un sistem global foarte complex de arme nucleare din ce în ce mai sofisticate, cu propria sa dinamică și legături interne neprevăzute, dominat de factori întîmplători, compus din subsisteme care, evident, n-au putut fi testate în condiții operaționale. Un exemplu, printre altele, de decizie ale cărei consecințe n-au fost prevăzute și care a contribuit la destabilizarea nucleară a fost decizia S.U.A. de a introduce în cursa înarmărilor rachetele nucleare de tip MIRV (cu mai multe focoase nucleare care pot fi îndreptate spre ținte diferite). De curînd însuși Henry Kissinger, fostul secretar de stat american, făcîndu-se ecoul unor strategi americani care, după revista „Scientific American", evocă cu nostalgie „zilele bune de demult" cînd nu existau astfel de rachete, recunoaște că administrația S.U.A. a comis o eroare inițiind astfel de rachete. Aceasta deoarece rachetele MIRV creează tentația unui atac prin surprindere care, în principiu, ar distruge rachetele părții adverse situate la sol, utilizînd numai o fracțiune a propriilor rachete cu mai multe focoase nucleare. S-ar putea da și alte exemple de astfel de decizii care, pentru obținerea unor avantaje politice temporare, au dus la consecințe neprevăzute, destabilizante și la un control mai mult nominal decît real al sistemului global de arme nucleare. Analiza acestui sistem complex, a doctrinelor contradictorii cu privire la utilizarea sa, sînt de domeniul cercetării operaționale, a teoriei sistemelor aleatoare, a informaticii, logicii matematice și mai puțin de domeniul experților în arme nucleare, a strategilor de tot felul care au contribuit la situația aberantă actuală. Dealtfel, din fericire, nu au fost pînă acum războaie nucleare și deci nu există „experți" în arme nucleare cum existau experți în artilerie pe vremea războaielor napoleoneene, de exemplu. Pentru a înțelege situația actuală trebuie avut în vedere că oricită ingeniozitate tehnică și oricîte cuceriri științifice sînt înmagazinate în diferitele elemente ale sistemelor nucleare, dezvoltarea lor pe baza unei întreceri, a unor considerente politice conjuncturale, a condus la sistemele globale actuale nucleare care conțin vicii științifice fundamentale, care periclitează însăși existența omenirii și fac absurdă, chiar din punct de vedere tehnic, cursa înarmărilor nucleare.

— Puteți da exemple de astfel de vicii ?

— O astfel de eroare fundamentală am pus în evidență pentru prima oară într-o lucrare matematică publicată în 1981 într-o revistă de cercetare operațională din R.F.G., intitulată „Asupra probabilității autoactivării sistemului mondial de arme nucleare", utilizînd un model aleator al cursei înarmărilor nucleare a două puteri antagoniste. Rezultatul surprinzător demonstrat în această lucrare îl constituie dezvăluirea unei particularități care deosebește în mod esențial cursa înarmărilor nucleare de toate întrecerile în domeniul înarmării din istoria omenirii. Anume, datorită dinamicii sale inevitabile precum și particularităților sale tehnice, cursa înarmărilor nucleare, dacă nu este oprită cît nu este prea tîrziu, duce la un război nuclear prin accident (autoactivare), chiar dacă nici unul dintre protagoniștii întrecerii nu inițiază deliberat un atac nuclear. Se spune de obicei că nu armele fac războiul, ci oamenii. Sistemele de arme nucleare se deosebesc în mod esențial ; pot declanșa ele însele un cataclism nuclear, și, deci, continuarea cursei înarmărilor nucleare conduce în mod inevitabil (dacă nu este oprită) la un cataclism nuclear. Acest rezultat are o importanță considerabilă deoarece demonstrează absurditatea teoriilor care preconizează teroarea nucleară, păstrarea unui „echilibru" imposibil de precizat al acestei terori ca mijloc de menținere a... păcii sau de obținere a unor avantaje politice. De fapt, din lucrarea menționată rezultă că așa-zisele arme nucleare nu sînt arme în sensul obișnuit al cuvîntului, ci un mijloc de autodistrugere a speciei umane. Aceasta este, evident, o eroare fundamentală care dovedește absurditatea tehnică a cursei înarmărilor nucleare și a teoriilor experților care justifică această cursă.

ION STOICA

Pavel Constantin

ISTORIA ȘI LUMEA CONTEMPORANĂ

Noi mărturii din trecutul pămîntului pe care trăim

EVUL MEDIU ÎN TRANSILVANIA (III)

Convorbire cu prof. dr. Constantin Rezachevici

În acest număr continuăm dialogul început (vezi „Magazin" nr. 12/1328), cu profesorul dr. Constantin Rezachevici, *de la Institutul „Nicolae Iorga" din București, privitor la unele aspecte ale existenței neîntrerupte a spiritualității și tradițiilor românești în Transilvania, opinii exprimate pe baza unei profunde analize a documentelor istorice, unele inedite.*

— Putem aprecia încercările unor așazișiistorici de peste hotare de a mistifica realitățile, drept o „teoretizare" a persecuției românilor transilvăneni de către autoritățile ungare petrecută după răscoala de la Bobîlna ?

— De la realitatea creată independent de voința neamului românesc au pornit de fapt pseudoistoricii străini care, din secolul XVIII și pînă azi, încearcă în chip ridicol să justifice situația grea, lipsită de drepturi a românilor din Transilvania în evul mediu, chipurile printr-o tîrzie imigrare a lor, ceea ce le-ar fi conferit statutul de toleranți. În lumina imensului material arheologic și documentar acumulat, privind continuitatea românilor din Transilvania din antichitate pînă în evul mediu, și a dovezilor care arată limpede despuierea lor, treptată, de drepturi, astfel de teorii se vădesc tendențioase, lipsite de orice bază științifică.

— Ce relații erau între sași, secui și români ?

— Peste tot unde s-au așezat sașii precum și secuii au întîlnit o populație românească stabilă, avînd proprii sale forme de viață politico-administrativă, amintită în izvoare scrise, cu care a conviețuit timp de veacuri. Sașii au fost colonizați de regii Ungariei în secolele XII—XIII, în mai multe etape, de la nord vestul Carpaților Meridionali spre centrul țării, cu misiunea inițială de apărare a hotarelor. Aceeași misiune au îndeplinit-o și secuii, care au urmat etapele înaintării statului maghiar între secolele X—XIII, poposind în Bihor, pe Tîrnave și în cele din urmă la poalele Carpaților răsăriteni. Izvoarele vorbesc de colaborarea sașilor și secuilor cu românii încă din secolul XIII, îndeosebi în luptele cu tătarii. În schimbul slujbelor lor, ambele naționalități au primit din partea regilor Ungariei privilegii sau li s-au recunoscut libertățile tradiționale, dobîndind adevărate stări deosebite de restul locuitorilor. De fapt privilegiile erau practic pentru fruntașii sașilor și secuilor, care în 1437 au constituit, împreună cu nobilimea, uniunea celor trei categorii privilegiate, din care masa românilor a fost exclusă. Procesul de diferențiere socială n-a ocolit comunitățile săsești și secuiești, membrii de rînd ai acestora au suferit la rîndul lor împilările patriciatului săsesc, ale fruntașilor secui sau ale nobilimii. În lupta împotriva regalității, a nobilimii laice și eclaziastice, sașii sau secuii s-au aflat adesea alături de români. Astfel, la 1277 au loc răscoala sașilor din regiunea Sibiului, a voievozilor români de la sud de Carpați, Litovoi și Bărbat, și a voievodului făgărășan ; în 1330, la numai șase ani după înăbușirea unei puternice răscoale a lor împotriva regelui Carol Robert, sașii sibieni sprijină pe Basarab I în lupta împotriva acestuia, și exemplele pot continua. La rîndul lor, secuii se ridică de nenumărate ori la luptă pentru respectarea vechilor lor libertăți (în 1430, 1466, 1506, 1562, 1595—1596) și nu o dată, cum s-a întîmplat în cazul marii răscoale țărănești conduse de secuiul Gh. Doja în 1514, alături de ei luptă și iobagi români și unguri. Domni ca Ștefan cel Mare, Petru Rareș, Mihai Viteazul sau Radu Șerban au exercitat un adevărat patronaj asupra secuilor, cu care au colaborat activ în lupta antiotomană. Mihai Viteazul care le-a confirmat vechile libertăți a avut pe secui alături atît la Călugăreni cît și în vremea marilor evenimente din 1599—1600. Orașele săsești au găzduit adesea pretendenți domnești sau boieri cu familiile lor, unii juzi au avut relații personale de prietenie cu voievozii români, precum Michael Weiss cu Radu Șerban la începutul secolului al XVII-lea, meșteșugari și negustori sași frecventau Țara Românească și Moldova. „Timp de 12 ani — scrie negustorul și cronicarul sibian Georg Kraus, în secolul XVII — am trecut în fiecare an prin acest tîrg cu mulți locuitori, al Argeșului, călătorind cu treburile îndeletnicirii mele la Cîmpulung". Tot el amintește de sașii românizați de la Cîmpulung și Rîmnicul Vîlcea, pe care i-a cunoscut înainte de 1642.

— În ce măsură se poate vorbi despre relații de inamiciție militară între Transilvania și celelalte țări române ?

— Între Transilvania ca atare și celelalte țări române, în epoca atît de lungă și frămîntată a evului mediu, cînd pe teritoriul altor țări războaiele erau un fenomen obișnuit între formațiuni politice (cnezate rusești, ducate italiene, principate germane etc), aproape că nu putem vorbi despre astfel de relații. Din capul locului trebuie să precizăm că dacă voievodatul transilvan și autonomia sa erau de tradiție străveche românească, pînă în primul sfert al secolului al XVI-lea, voievozii, ca dregători regali, erau numiți mai adesea din afara hotarelor țării, lar oastea lor trebuia să execute poruncile regelui, fie separat fie alături de cea a tuturor părților regatului. Cu alte cuvinte, era obligată să participe la campanii care nu priveau direct Transilvania, după cum și domnii români erau obligați să dea ascultare poruncilor sultanului, intervenind pentru schimbarea sau, dimpotrivă, pentru sprijinirea unor voievozi transilvani împotriva Habsburgilor, în funcție de interesele Porții. Firește, și unii și alții căutau să se eschiveze cît puteau de la asemenea obligații.

GH. BRĂTESCU

Masa rotundă a inventatorilor

ȘTIINȚA LA LOCUL DE MUNCĂ

(Urmare din pagina 1)

În general despre energie se poate vorbi în două feluri : descoperirea unor noi surse energetice, numite neconvenționale, sau economisirea surselor fosile de energie, convenționale, care sînt petrolul, cărbunele etc. De aceea ne-am propus să aducem la cunoștință realizările universitarului **CONSTANTIN ILIESCU** de la Universitatea din Brașov, după dezbaterea din numărul trecut asupra surselor neconvenționale. Abordăm astfel posibilitățile de reducere a consumului de energie, aceasta fiind calea cea mai sigură de economisire a ei.

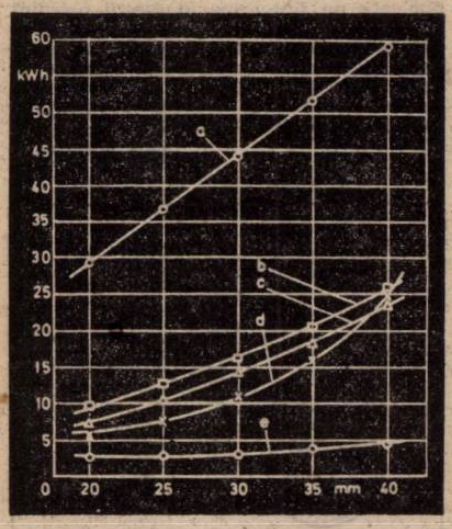
— Așadar, stimate tovarășe profesor Constantin Iliescu, vorbiți-ne despre invenția dumneavoastră.

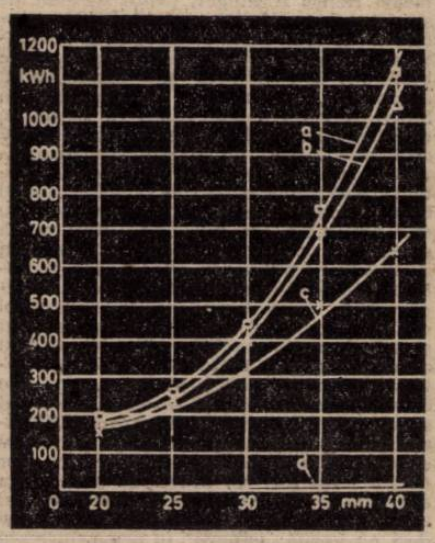
— În anul 1973 am brevetat un dispozitiv pentru tăierea barelor, pentru ca în 1975 să-l experimentez la Întreprinderea Hidromecanica din Brașov. El se bazează pe un procedeu de tăiere a barelor de oțel la rece, tăiere sau forfecare cum îi spunem noi, de foarte mare precizie. Dispozitivul poartă numele celor cu care l-am brevetat, respectiv Sándor Kiss și László Gáspár, pe scurt, I. (de la Iliescu), K.G. Trebuie să spun că tăierea barelor de oțel la rece se practică în lume, folosindu-se de obicei ghilotine, care există și la noi în țară, a căror tăietură este însă imperfectă, deformînd în plus și bajează și consumul mare de energie. Pentru că energia electrică echivalentă gazului metan consumat la încălzirea unei bare, lungă de 5—6 metri și groasă de 110 mm, este de 700 kWh, ceea ce înseamnă foarte mult într-o fabrică. Apoi, după forfecarea la cald trebuie îndepărtat stratul de decarburat. Tăierea cu plasmă reprezintă un procedeu de tăiere prin topirea materialului. Lățimea tăieturii e mare, la care trebuie luat în considerație și lățimea materialului deteriorat. Aceste pierderi de metal înseamnă o apreciabilă pierdere de energie electrică, avînd în vedere că pentru producerea unui kilogram de oțel este necesară o energie electrică de aproximativ 25 kW/h.

— În comparație deci cu aceste metode, care sînt datele personale ale metodei puse la punct de dumneavoastră ?

— Citeva au rezultat cu precizie din experimentările făcute și din calculele teoretice. Debitarea prin forfecare la rece se realizează fără deșeuri de metal, iar consumul specific de energie necesară tăierii este foarte mic. Afirm cu toată răspunderea că procedeul nostru este extrem de avantajos, de mare rentabilitate și eficiență economică.

Acestea sînt detaliile I.K.G.-ului. Un dispozitiv simplu, eficient, nepoluant. El poate fi atașat la prese de diferite forțe și așa cum veți putea vedea din diagramele reproduse, consumă extrem de puțină energie electrică. În diagrama din





Consumul de energie electrică prin procedeul de forfecare la rece, comparativ cu alte metode energointensive. În diagrama din partea stîngă consumul specific pentru 1 000 de piese, în cea din dreapta, consumul real, efectiv, luîndu-se în considerare și energia electrică necesară elaborării oțelului pierdut prin deșeuri. Diferențele sînt grăitoare.

ra în zona forfecării. I.K.G.-ul, puteți să vă uitați la aceste mostre, nu deformează cu nimic bara de oțel, iar tăietura este perfectă nemaifiind nevoie de prelucrări ulterioare.

— Metodele de tăiere a metalelor sînt diverse și ele se practică foarte mult în industrie, în producție. Ce le reproșați ?

— Vechile tehnologii luau în considerare productivitatea, dar consumurile specifice de energie erau trecute cu vederea, cu alte cuvinte consumurile de energie erau foarte mari. Pentru tăierea barelor de oțel se cunosc cîteva metode foarte răspîndite, printre care amintesc : 1). Debitarea (tăierea) cu disc abraziv ; 2). cu fierăstrău circular sau cu freză disc ; 3). cu fierăstrău alternativ ; 4) cu cuțit pe strung.

Cercetările noastre s-au îndreptat nu în al doilea rînd și asupra eficienței energetice a acestor procedee. Am studiat consumul specific de energie pentru fiecare procedeu în parte. Pe lîngă acest consum trebuie să se mai ia în considerare și energia consumată la acționarea lanțului cinematic al mașinii și al electromotorului respectiv. Alte metode de tăiere a barelor, a platbandelor sau a tablelor sînt cele prin forfecare la cald sau cele cu plasmă termică. Dezavantajul major al acestor metode este că sînt energointensive.

— Cîtă energie se consumă prin folosirea acestor metode ?

— Din păcate foarte multă. Încălzind barele în cuptor la o temperatură de 900... 1 000 grade Celsius se reduce rezistența lor, implicit și a forței de forfecare, dar pe lîngă precizia redusă mai dezavantajează în dreapta se poate observa că față de tăierea cu disc abraziv (a), consumul de energie real prin procedeul de forfecare la rece (d) este de 100 de ori mai mic. Dealtfel, calitățile acestui dispozitiv, ca și a metodei în sine au fost apreciate atît la noi cît și în străinătate. Astfel de mașini există la Hidromecanica, la Întreprinderea 1 Mai din Ploiești, la I.U.S. Brașov, la I.S. Rișnov, deși așa cum îmi mărturisea profesorul dr. ing. Constantin Iliescu, acest dispozitiv n-ar trebui să lipsească din nici o întreprindere industrială. Rezonanța peste hotare a invenției nu poate fi nici ea ignorată. Grăitoare sînt și numeroasele oferte prin care firme străine solicită licența acestui dispozitiv.

Procedeul lui Constantin Iliescu nu este unul de duzină, dimpotrivă o noutate în materie de tehnologie.

— La ce lucrați în prezent tovarășe profesor ?

— Mă preocupă perfecționarea dispozitivului, drept pentru care, cu cîtva timp în urmă, mai precis pe 14 aprilie, acest an, am experimentat la întreprinderea „1 Mai" din Ploiești un alt dispozitiv, montat pe o presă de 100 tone, dispozitiv ce va face obiectul unui nou brevet, de data aceasta avînd doar doi autori, pe mine și pe Gheorghe Neagu, subinginer la amintita întreprindere. Vreau să spun că o eficiență și mai mare a procedeului de forfecare la rece ar exista în momentul în care ar exista și o diversificare a tipodimensiunilor produselor ,semiprefabricate. S-ar pierde în acest fel mai puțină energie și întreaga activitate economică ar avea de cîștigat.

„Pătură protectoare"

Orice alpinist cunoaște „pătura supraviețuirii", folie de plastic metalizată care poate fi ținută într-un buzunar și reține căldura. Laboratoarele de medicină sportivă propun însă azi o nouă variantă a acestei pături protectoare, complet asigurată împotriva radiațiilor gama și de o etanșeitate excelentă. Ea poate fi utilă și în cazul rănilor deschise. Culoarea este aurie pe o parte și argintie pe cealaltă — totul fiind reperabil prin radar. Realizatorii o socotesc indispensabilă nu numai iubitorilor munților, ci și oricărui

automobilist care dorește să se protejeze în caz de accidente.

idei utile tuturor

Cum pot fi economisiți anual 2 500 000 m.c. gaz metan

„Cu circa 10 ani în urmă am conceput și montat la fiecare sobă de teracotă încălzită cu gaz metan o instalație de semnalizare sonoră a temperaturii optime necesare încălzirii încăperilor. Instalația constă din : transformator de sonerie ; termostat (demontat dintr-o pernă electrică) cu lama bimetal întoarsă cu 180 grade ; sonerie de cameră.

Pe soba de teracotă este montat termostatul (cu partea deschisă spre cahlă) iar soneria și transformatorul la circa 1,5 m distanță de sobă, la un loc potrivit. Cînd se aprinde gazul în sobă se cuplează la priză instalația, iar cînd soba a atins temperatura care să asigure în cameră căldura dorită, termocuplul face contact și intră în acțiune sonerja care nu încetează decît cînd se deconectează instalația.

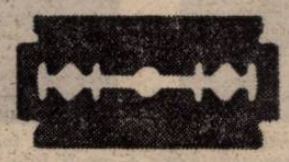
Folosind această instalație se realizează : evitarea supraîncălzirii sobei de teracotă și implicit evitarea degradării timpurii a acesteia ; economie însemnată de gaz metan ; temperatură optimă în încăpere ; nu este necesară supravegherea permanentă a stadiului de încălzire a sobei etc.

Din calculele pe care le-am făcut a rezultat că anual la o singură sobă de teracotă se pot economisi circa 250 m.c. gaz metan. Dacă am avea în vedere numai 10 000 sobe de teracotă care să folosească instalația sonoră de semnalizare s-ar putea economisi 2 500 000 m.c. gaz metan pe an (10 000 × 250 = 2 500 000). (Ing. **Ruștiuc Gavril**, str. Halași Simion nr. 9, Baia Mare, județul Maramureș, cod 4 800).

Noi idei privind folosirea îndelungată a lamelor de ras

„Stimulat de noua rubrică „Idei utile tuturor" doresc să contribui și eu la dialog cu propunerea ce urmează privind tot lama de ras :

Sînt de acord cu cele două reguli recomandate de ing. Simion, adică cu ascuțirea și autoascuțirea lamelor pentru bărbierit. Aici aș vrea să adaug că ascuțirea cea mai comodă se face pe un pahar obișnuit prin mișcarea repetată a lamei pe pereții paharului umeziți. Această metodă nu este nouă dar este bună. Înainte existau în comerț chiar aparate de ascuțit lame, foarte ingenioase. Industria bunurilor de larg consum cred că ar putea relua cu mai mult succes ideea și de a realiza aceste mici dar folositoare aparate.



Îmi permit să fac și alte două recomandări care ar duce la prelungirea vieții lamelor : înmuierea bărbii cît mai bine, cu apă caldă și cu săpun, minimum 5 minute și bărbieritul zilnic. Toate acestea ar prelungi viața unei lame chiar și la un an. Așa procedez eu și nu am de ce mă plînge". (Ing. **Octavian Crișan**, pensionar, Focșani, str. Ștefan cel Mare, nr. 9, ap. 11).

Din nou despre Luffa cilindrica (III)

Ultima parte a sfaturilor practice privind planta Luffa cilindrica, se referă la recoltarea și păstrarea fructelor.

La stabilirea încărcăturii de fructe pe plantă se va ține seama de vigoarea fiecărui individ în parte. În nici un caz nu se va lăsa un număr mai mare de 15—20 fructe pe o plantă, deoarece nu reușesc să se matureze pînă la venirea brumelor și înghețurilor toamnei.

Pe măsură ce fructele ajung la maturitate, se execută defolierea plantelor, care constă în îndepărtarea treptată, de la baza plantelor spre vîrf, a tuturor frunzelor îmbătrînite și expunerea cît mai mult a fructelor la lumină.

În timpul perioadei de vegetație, cel puțin o dată la 10 zile, trebuie efectuate, prin alternanță, tratamente cu produse cuprice și insecticide, împotriva bolilor și dăunătorilor (musculiței albe și păianjenului roșu).

Momentul optim pentru recoltarea fructelor este atunci cînd greutatea lor scade progresiv, devenind foarte ușoare, iar coaja, colorată la început în verde-intens, devine verde-palid sau galben-maroniu, asemănătoare cu cea a bananelor. Devansarea sau întîrzierea acestui moment exercită o influență nefavorabilă atît asupra calității mezocarpului, cît mai ales asupra producției de sămînță. Prin recoltarea fructelor mai devreme se pierde din cantitatea de semințe, iar prin supramaturare, capacul din vîrful fructului se deschide singur și, la cea mai ușoară adiere de vînt, semințele sînt împrăștiate pe sol. Calendaristic, perioada de recoltare se cuprinde între prima decadă a lunii septembrie și prima decadă a lunii decembrie. Dacă după căderea primelor brume, fructele își schimbă culoarea galben-maroniu în brun-negricioasă, nu trebuie să constituie un motiv de îngrijorare. Dimpotrivă, înghețul și dezghețul lor ușurează procesul decojirii și sprijină pe cel de înălbire.

După recoltare, fructele de Luffa se stivuiesc în spațiile existente (magazii, șoproane, grajduri), urmînd a fi supuse procesului de extragere a semințelor. Operațiunea de extragere a semințelor constă în desfacerea capacului din vîrful fructului și scuturarea individuală a fructelor, de cîteva ori, într-o găleată, lighean, butoi etc., extrăgîndu-se din ele întreaga cantitate de semințe pe care le conțin. Sămînța rezultată se întinde în strat subțire, pe paturi sau polițe special amenajate, în vederea uscării, întorcîndu-se cu mîna de două-trei ori. Pe măsura uscării, semințele se strîng, se pun în saci de cînepă sau hîrtie și se depozitează în locuri uscate și bine aerisite, ferite de rozătoare.

După desfacerea căpăcelului și extragerea semințelor, bureții vegetali se depozitează în vrac, unde se țin 4—5 zile în vederea macerării, care ușurează operațiunea de decojire. Decojirea buretelui vegetal constă în îndepărtarea manuală sau mecanică a epicarpului fructului pentru obținerea mezocarpului, adică a buretelui vegetal propriu-zis. Pentru înălbire, după decojire, bureții se introduc în cazane cu apă clocotită, unde se țin timp de 15—20 minute, după care se scot, se spală cu apă rece în două-trei reprize și se pun la uscat. Uscarea se face la soare sau în spații adăpostite. Pentru a se usca mai ușor, bureții vegetali se înșiră pe sfoară. Pe cale chimică, bureții vegetali se pot înălbi folosind o soluție de fosfat trisodic sau var cloros, în concentrație de 1,5—2%, în care bureții decojiți se țin cufundați 3—4 ore, după care se scot și se spală bine cu apă rece sau caldă, în 2—3 reprize. După uscare,

ei pot fi valorificați imediat sau depozitați în saci.

Se cuvine precizat că, bureții vegetali fiind produse neperisabile suportă o perioadă lungă de depozitare pînă la găsirea unor posibilități optime de valorificare. (Ing. **Ion Rovența**).

O propunere în atenția automobiliștilor

„Echilibrarea roților de autoturism se face de regulă la atelierele service. Totuși, sînt situații cînd, chiar echilibrate, cauciucurile se uzează prematur și neuniform. Cauza este, în majoritatea situațiilor, „dezechilibrarea" produsă de depunerile pe partea concavă a jantei dinspre interior a noroiului — în special cel argilos — care, în urma unei staționări de cîteva zeci de ore se scurge gravitațional și solidificîndu-se dă naștere unei mase excentrice de pînă la 100 grame care, la turații mari, este extrem de nefavorabilă. Soluția este desigur, spălarea părții interioare a jantei în special după ce s-a mers pe un drum de țară umed. Eu personal am constatat acest fapt". Ing. **Alexandru Dumitru**, comuna Tomșani, județul Prahova).

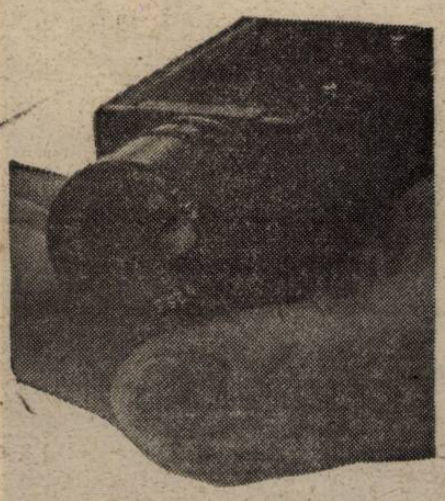
din toate științele

Trivaccin

Institutul „Pasteur" din București a creat un vaccin cu valoare deosebită pentru prevenirea afecțiunilor respiratorii la porcine, provocate de Hoemophillus pneumoniae, Pasteurella multacida și Bordatella bronchoseptica. Socotit invenție românească, trivaccinul — care a fost experimentat și omologat — se folosește acum atît pentru prevenirea îmbolnăvirii animalelor, cît și în tratarea celor suferinde. Noul produs medicamentos românesc de uz veterinar dă speranța eradicării afecțiunilor respiratorii de tipul respectiv la porcine.

Miniaturizare

Ceea ce vedeți, în fotografie este camera de luat vederi alb-negru cu gabaritul cel mai redus din lume. Ea cîntărește, ceva mai mult de 110 grame. Și cum parcă



toate acestea n-ar fi de ajuns, aparatul produs de firma „Sony" poate obține imagini deosebite chiar în condiții de foarte slabă luminozitate. Fotogramele sînt clare chiar la o iluminare de numai 3 lucși (lumina unui băț de chibrit). Camera „CCD Sony" este construită cu circuite integrate și poate rezista la șocuri, la vibrații și cîmpuri magnetice. Se pare că este foarte solicitată mai ales pentru supravegheri nocturne.

Videofon

Un colectiv de cadre didactice și elevi de la Liceul industrial de electronică București a realizat prototipul unui videofon, conceput după proiecte proprii. Imaginea reprezintă laboratorul de control al aparatelor construite de către elevii liceului. Dotarea școlii asigură pregătirea în cele mai bune condiții a viitorilor muncitori cu înaltă calificare — depanatori TV, sculeri și matrițeri pentru industria electronică.

Măsurători antropometrice

Cu toate că nu dimensiunea capului copilului ne indică gradul de inteligență al viitorului adult, măsurătorile antropometrice nu pot ignora acest parametru : o dezvoltare armonioasă nu se poate face neglijînd sau, din contră, supraevaluînd importanța unui element al ființei în formare. Tocmai pentru a sublinia atenția ce trebuie acordată sănătății copilului ca o

problemă „globală", din care nu trebuie excluși factorii psihologici — dragostea, atenția, înțelegerea — O.N.U. a distribuit o serie de imagini sugestive, cum este și cea de mai sus care ne prezintă o examinare medicală efectuată la Centrul de îngrijire a copilului din Oslo, în Norvegia.

Apă ușoară

Este vorba de un nou mijloc antiincendiar pus la punct de specialiștii firmei „3M (EAST) din Elveția, deosebit de eficient contra alcoolilor sau a altor solvenți aprinși. Schema reprodusă mai

sus ne prezintă „modul de funcționare" al acestei „ape ușoare", un polimer cu o structură aparte ce nu permite distrugerea sa nici pe cale chimică, nici pe cale mecanică. Învăluită în această spumă antiincendiară ce se autoreface, flacăra sfîrșește prin a se stinge rapid.

Automobilul de mîine

Ultimele modele Ford ale acestui an vor fi echipate cu un microordinator cu rolul de a asigura supravegherea motorului și pentru a prevedea posibilele lui defecțiuni. Acest microordinator cu o capacitate de 16 biți prefigurează noua generație de comenzi microelectronice care vor intra în dotarea automobilelor din viitorii ani. Astfel, japonezii de la „Nissan Motor" au făcut public proiectul lor cu privire la automobilul anilor 1990. Acesta va fi echipat cu un microordinator și un sintetizator vocal care va transmite „prin viu grai" informații asupra parametrilor conducerii ; tabloul de bord pe bază de cristale lichide colorate va indica în permanență starea fiecărui mecanism al vehiculului. Printre alte inovații privind securitatea călătoriei se numără ștergătoarele de geam comandate de microordinator, sistemul anti-blocaj al roților în caz de frînare brutală, strîngerea automată a centurilor de siguranță în funcție de viteză, două radaruri de detectare a obstacolelor din față și spate etc. Funcționînd pe bază de alcool metilic acest automobil va putea atinge performanțe superioare motoarelor de azi.

Reeducarea... mușchilor

— Urmăriți-mă cu atenție ! Mîna dv. dreaptă va efectua mișcările pe care i le comand eu ! Urmăriți-mi mîna, spune profesorul Leonid Aleev. Îl văd că-și strînge degetele în pumn și spre surprinderea mea, complet involuntar, mîna mea dreaptă execută aceiași mișcare. Nu, nu este o ședință de autosugestie ci o demonstrație cu noul aparat pus la punct de cercetătorii Academiei de științe a U.R.S.S. El se numește „Myoton" și servește la reeducarea mușchilor atrofiați în urma unor grave maladii. Comanda electrică a acestor mușchi îi obligă să-și „reamintească" mișcări și gesturi complexe deoarece aparatul solicită grupe de mușchi. Ca urmare, bolnavii pot să-și răsucească pumnul, să îndoaie degetele, să-și miște brațele din cot.

Stimulatorul muscular multifuncțional lucrează pe baza unui program înregistrat de la un „donator" sănătos care poate transmite corect mișcările necesare. Rezultatele, descrise de revista „L'Union Soviétique" sînt spectaculoase. Astfel, un medic mai în vîrstă din Tbilisi fusese lovit de un atac de apoplexie cerebrală. Era paralizat la pat. După un prim tratament s-a putut deplasa cu ajutorul unui baston. După o a doua procedură se mișca singur ceea ce nu cu mult înainte era de neconceput. Iată și o altă situație. O fetiță de 7 ani atinsă de paralizie cerebrală, avea mari dificultăți în a vorbi, a merge și chiar a ține în mînă diferite obiecte. Astăzi, ea merge la școală cu copiii de vîrsta ei, răspunde destul de bine la lecții, ține creionul ferm în mînă. Dar tratamentul ei nu s-a terminat, ea urmînd regulat ședințele la „Myoton". Specialiștii sovietici afirmă că pe viitor starea i se va îmbunătăți și mai mult. Aparatul a fost deja brevetat în S.U.A., Marea Britanie, Canada, Franța și Suedia.

Pe scurt

● **Inimă artificială.** Costul ei va fi rezonabil, operația nu va prezenta nici o dificultate, modelul are trei variante, iar în 1985 va putea fi implantată în cavitatea toracică umană. Profesorul dr. Jean-Raoul Monties, din Marsilia, a prezentat macheta acestei inimi artificiale declarînd că „în 1990 medicina va putea proteza între 50—100 mii de bolnavi".

● **În nucleul planetei noastre** survin modificări care influențează viteza de rotație a Terrei. Oamenii de știință de la Universitatea din Paris afirmă că în anul 1990 temperatura pe Pămînt va cunoaște o creștere generală, întrucît modificarea vitezei de rotație influențează — cu o întîrziere de 15—20 de ani — atmosfera planetei. Modificări ale nucleului s-au înregistrat la sfîrșitul deceniului trecut.

● **Iluminatul în tot cursul nopții,** în orașul japonez Kyoto, se realizează cu ajutorul bateriilor solare. Fiecare stîlp are în vîrf celule fotovoltaice care captează energia solară și o depozitează în baterii.

● **Băiat, sau fată ?** O echipă de șase cercetători japonezi condusă de dr. Rihachi Izuka, pornind de la constatarea că cromozomii x și y, răspunzători în fixarea sexului feminin, și respectiv, masculin, au sarcini electrice diferite, au pus la punct o tehnică de separare a cromozomilor, ceea ce va permite părinților peste doi trei ani să cunoască sexul viitorului lor copil.

● **Un fapt neobișnuit :** Botaniștii chinezi au descoperit pe trunchiul unui arbore în vîrstă de 1200 de ani, înalt de 24 de metri, aflat în provincia Henan, alți trei arbuști — un fistic, un chiparos și un dud. Aceștia sînt mult mai tineri, cel mai vîrstnic fiind fisticul, de „numai" 300 de ani ! Se apreciază că arbuștii „oaspeți" s-au dezvoltat din semințe aduse de păsări.

● **A ști unde se produce** și a micșora potențialul primejdios al viitorului cutremur, este mai important decît a prezice cînd va avea loc seismul — a afirmat seismologul Carl Stepp din San Francisco, la lucrările conferinței internaționale asupra riscului seismic, adăugînd că în acest fel numărul victimelor va fi redus.

● **Cercetătorii de la Institutul de chimie** din Cluj-Napoca au creat o nouă tehnologie pentru fabricarea pulberilor metalice necesare fabricării contactelor electrice în cadrul întreprinderii „Sinterom". Spre deosebire de metodele cunoscute cu ajutorul cărora se produceau pulberile respective, pe cale electrolitică, actualul procedeu nu face apel la consumul de energie electrică, materialul fiind obținut prin reacții chimice.

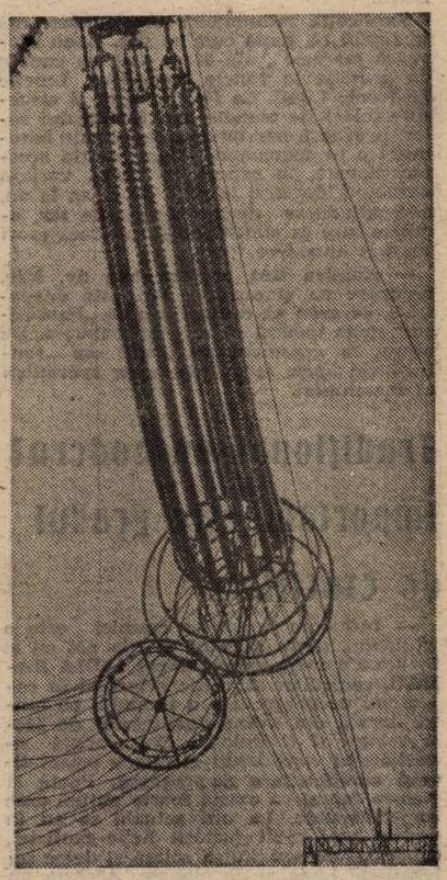
Abuzul de radiografii și sănătatea

Reuniți la Geneva de către O.M.S., oamenii de știință din mai multe țări ale lumii atrag atenția asupra nocivității abuzului de radiografii. Cel mai adesea, pacienții cred că examenul lor medical este incomplet dacă nu și-au făcut și o radiografie, iar ca urmare solicită efectuarea acesteia. Din păcate, unii medici cedează insistențelor stăruitoare ale pacienților care astfel se supun, în mod inutil, unor iradiații ionizante deosebit de periculoase. Mai grav este atunci cînd, bolnavii își prescriu singuri o radiografie și o și fac.

Raportul grupului de experți ai O.M.S. cere ca decizia unei examinări radiologice să fie luată numai de către medici și — atrage atenția — doar după o prealabilă consultare a radiologului specialist singurul capabil „să-și sfătuiască colegii clinicieni asupra utilității radiografiei într-un caz sau altul".

La aproape 2 milioane de volți...

Cu numai cîțiva ani în urmă, liniile electrice de înaltă tensiune de 750 kV, cum sînt cele ce leagă Moscova de Leningrad, erau considerate printre cele mai puternice din lume. Astăzi, specialiștii sovietici construiesc o nouă rețea de transport a energiei electrice pentru... 1 800 000 volți. Ea a fost testată cu succes în cadrul Institutului politehnic din Leningrad. S-a demonstrat astfel că o asemenea incredibilă tensiune este compatibilă cu o rețea realizabilă din punct de vedere tehnic și că într-adevăr cu cît tensiunea este mai înaltă, cu atît pierderile de energie la transport sînt mai reduse. Spectaculosul acestor studii de vîrf este sugerat și de imaginea de față.



Surprizele apei

Orice volum de apă, fie că este un ocean, fie că e cuprins într-o lingură posedă o pătură superficială cu proprietăți uimitoare. Apa din acest „strat" nu îngheață la zero grade, are o altă viscozitate decît restul și o conductibilitate electrică superioară. După cercetările Institutului de fizică teoretică al Academiei de științe din Ucraina, structura perturbată a apei, așa cum se prezintă ea în această pătură superficială deschide posibilități inedite pentru extragerea metalelor din apa mării și pentru crearea de noi instalații de desalinizare, mai eficiente.

MATEI MIHAI

pro și contra

PROGNOZE

Despre vara meteorologică

(Urmare din pagina 1)

rile meteo pe seama Lunii... A astrilor... În ce constă și cum argumentați această implicare a factorilor cosmici în conturarea tabloului meteorologic ?

— Am urmărit mulți ani să văd în ce constau influențele astrului nopții și am constatat că la Lună nouă, la Lună plină și la cele două pătrare, în ziua respectivă, vremea este, în general „tulbure". De-o parte și de alta a Lunii pline și a Lunii noi, cite două zile, vremea este mai bună și chiar, în general, bună. La fel, de o parte și de alta a pătrarelor este cîte o zi bună. În rest, vremea este, în general, proastă. Dintr-o altă observație a mea ar reieși că trebuie urmărit, cum este vremea în ziua echinocțiului sau a solstițiului. Indicațiile din diagramă anticipează un anotimp uscat, sau unul umed. Mai trebuie avut în vedere că aceste elemente sînt valabile pentru București și Cîmpia Dunării. Pentru restul teritoriului intră în calcul și alte elemente. Toate cele expuse conduc la întocmirea diagramei pe întreg anul, de îndată ce se cunosc fazele Lunii.

Explicația influențelor acestor faze stă în faptul că, după cum se știe, Luna provoacă mareele , ale căror date se cunosc cu precizie în zonele respective, funcție de fazele Lunii. La fel, Luna ca și atracțiile celorlalte planete ale Sistemului solar, provoacă maximale și minimale barometrice pe mapamond. Cum poziția acestor planete, în raport cu Terra, variază continuu, de la zi la zi și de la an la an, nerepetîndu-se decît extrem de rar, aceasta face ca statisticile să producă erori mari în apreciere.

— Acestea sînt argumentele dv. Mie, recunosc cu sinceritate, îmi este deopotrivă de greu să contest sau să „îmbrățișez" noua ipoteză pe care ați expus-o. De aceea, în argumentarea „pro" sau „contra", voi apela la opiniile unor specialiști ai domeniului.

Tradițional sau modern? Important este gradul de exactitate

— Influența factorilor cosmici este o problemă puțin studiată atît la noi cît și în lume **spunea meteorologul LIDIA RAHĂU,** cercetător științific principal în colectivul de prognozare a timpului pe lungă durată din cadrul Institutului de Meteorologie și Hidrologie. Deocamdată aceștia sînt considerați elemente orientative și suplimentare de prognoză. Poate și pentru faptul că există foarte puține date experimentale. La ora actuală se au în vedere mai mult factorii helio-geofizici, cei legați de activitatea solară și deloc cei legați de Lună și de planete. Aceasta nu înseamnă că este cu totul exclusă utilizarea unor astfel de elemente în prognozare.

La rîndul său, meteorologul **ȘTEFAN POPA,** șeful centrului meteorologic al Aeroportului internațional Băneasa, consideră că ne aflăm în fața unei ipostaze distanțată oarecum de certitudinile științifice.

— Dar, s-ar părea că nici metodele „tradiționale" nu îi conduc întotdeauna pe meteorologi spre prognozele ideale. Argumentez această afirmație în modul cel mai facil : pentru luna aprilie se anticipase o vreme răcoroasă, cu temperaturi maxime în ultimile două decade ce nu ar fi depășit 15° C. Și, totuși, în acest aprilie „răcoros" s-au înregistrat temperaturi apropiate de 30° C, depășindu-și, „recordurile" cunoscute anterior.

— Este vorba despre o prognoză nerealizată pentru partea de sud-est a țării, îmi spune meteorologul Lidia Rahău. Explicația rezidă în faptul că în prognozele pe lungă durată se anticipează mult mai greu detaliile. Aceste detalii nu au putut fi anticipate pentru luna aprilie. Dealtfel, legat de posibilitățile de detaliere mă voi referi foarte succint la prognozele meteorologice lunare. Această categorie de prognozare este alcătuită îndeosebi prin metodologii sinoptico-statistice prin intermediul cărora se prognozează elemente complexe asupra circulației atmosferice generale, ținînd cont și de elementele de climatologie clasică și, mai nou, de cele de climatologie dinamică. Există desigur mai multe căi prin care se încearcă creșterea posibilităților de detaliere și a gradului de exactitate al prognozelor lunare. Una dintre ele este foarte cunoscută iar existența tehnicilor moderne de calcul i-au deschis mari posibilități de dezvoltare. Este vorba de așa-numita metodă a analogiei utilizabilă dealtfel pentru toate categoriile de prognozare meteorologică. În cadrul serviciilor meteorologice care dispun de posibilități pentru o astfel de tratare — arhivă de date, calculatoare moderne de mare capacitate — se apreciază că s-ar putea obține rezultate mult mai bune pe această cale dacă s-ar înlătura cît mai mult momentele subiective. Aceste momente subiective conduc uneori la concluzii parțial contradictorii în selectarea anului analog.

Cine greșește mai mult? Omul sau calculatorul ?

— Evident, elementele subiective despre care vorbiți aparțin omului. Deci, cine considerați că ar greși, omul sau calculatorul ?

— Cred că în primul rînd ar trebuie perfecționată metodologia, dar pot greși în egală măsură și omul și „mașina" în condițiile în care rămîn foarte multe necunoscute și incertitudini.

— Dacă am în vedere faptul că omul este acela care elaborează și programul pentru calculator, aș fi tentată să absolv „mașina" de o parte din vina pe care i-o atribuiți. Dar, revenind la prognozele elaborate, v-aș ruga să-mi vorbiți despre vara meteorologică.

— Va fi o vară răcoroasă, ținînd cont de faptul că se prevede un număr mai redus — față de cel obișnuit — de zile în care temperatura maximă să depășească 30°C. Deci mai puține zile tropicale. Pentru luna iulie anticipăm că precipitațiile se vor încadra în limite normale. Din punct de vedere termic, spre deosebire de celelalte luni ale intervalului prognozat, se așteaptă o vreme normal de caldă și chiar puțin mai caldă. În schimb, luna august va fi ploioasă și răcoroasă.

— Vă hazardați să estimați și un procentaj de realizare ?

— Nu poate fi vorba de hazard. Ne menținem opinia potrivit căreia procentajul mediu de realizare a acestei prognoze se va situa între 85 și 86 la sută.

— Dacă nu e considerați o indiscreție, v-aș ruga să-mi spuneți, dacă vremea ar fi singurul criteriu de alegere, dumneavoastră cînd ați pleca în această vară în concediu ?

— Întîmplător mi-am ales deja luna martie, care a fost cea mai uscată lună a anului. Dar, în general evit intervalele în care mă aștept la un fenomen meteorologic neplăcut. De asemenea nu m-aș duce niciodată la munte în iunie.

— Revenind la elaborarea prognozelor, v-aș ruga să-mi spuneți cît de departe este meteorologia de prognozele ideale, cu un grad maxim de realizare ?

Există prognoze „ideale" ?

— Vă pot spune că în prezent alegerea analogului pe cale sinoptică presupune un volum foarte mare de lucrări. Astfel, la un centru mondial, prelucrarea materialului de arhivă în vederea selectării analogului pentru o prognoză lunară durează mai bine de două luni și jumătate. Automatizarea metodei reprezintă o problemă de mare actualitate astfel încît selecția efectuată pe căi cît mai obiective e posibil să reflecte mai bine gradul de asemănare al cîmpurilor atmosferice. Practic, chiar indicii de analogie selectați numeric nu vor atinge niciodată valoarea lor maximă întrucît în procesele atmosferice nu există identități absolute și nici situații absolut opuse. Se caută deci, de fapt, stabilirea unui grad maxim sau minim de asemănare. Dar, prognoze ideale nu există.

— Și totuși, există domenii în care specialiștii anticipează cu exactitate toate detaliile privind evoluția vremii.

— De la început trebuie să subliniez faptul că meteorologia este o știință exactă — îmi spune comandantul Aeroportului internațional Băneasa, tovarășul **GHEORGHE TOMA.** Totuși în natură intervin și elemente neprevăzute. Dar meteorologia care se face în folosul aviației este bine știut, îmbracă aspecte deosebite în privința preciziei datelor. Radarele meteorologice oferă din 6 în 6 ore detalii despre starea vremii, astfel încît se pot elabora prognoze pe termen scurt de mare exactitate. Cu toate acestea viteza proceselor atmosferice este atît de mare încît datele oferite de aparatură pot deveni uneori neoperante, fiind corectate cu cele ale momentului respectiv.

— Prognoza pe care o realizăm noi — **subliniază la rîndul său meteorologul ȘTEFAN POPA,** șeful centrului meteo al aeroportului, trebuie să fie foarte bine delimitată în timp și spațiu. Noi alcătuim așa-numite culoare aeriene late de 20 de kilometri prin care conturăm ultimele date reale despre elementele meteo ce pot fi întîlnite pe diferite trasee aeriene. Furnizăm detalii despre vizibilitate, plafonul de nori precum și despre starea vremii în zonele de decolare și aterizare. La sfera meteorologiei aeronautice analiza elementelor de microclimă capătă dimensiuni majore. Altfel spus, aducem la scară redusă caracteristicile oferite de prognozele generale.

— Dumneavoastră, care sînteți obișnuit cu precizia, ce gîndiți despre exactitatea prognozelor ?

— Cele pe lungă durată sînt pur informative pentru noi, dar cele pe 24 de ore ne folosesc. Dacă ar trebui să fac o paralelă între medicină și meteorologie aș spune că noi trebuie să punem un diagnostic ascultînd sau privind niște date incomplete. Pentru completarea lor, atmosfera ar trebui privită global. Omul ar trebui să completeze informațiile primite de la sateliți, cu date din aer, dar și din ocean, din deșert sau de pe întinderile de gheață ale planetei. Referindu-mă la metoda statistică, „în vogă" acum, cred că poate fi relativ valabilă. Are însă un inconvenient : ascunde extremele — o perioadă foarte secetoasă, sau alta foarte geroasă — ori tocmai aceste elemente nu trebuie neglijate.

— Pentru a oglindi precizia care caracterizează prognozele meteo pe care le elaborați, v-aș ruga să-mi spuneți, astăzi 9 mai, acum la ora 12,45, cum este vremea la Timișoara, Brașov și... București. Cu Bucureștiul va fi cel mai delicat pentru că „verificarea" (și informarea)... s-ar face pe loc.

— Să încep cu „piatra de încercare" : la Băneasa acum sînt condiții foarte bune pentru desfășurarea activității de zbor : vizibilitatea este de peste 10 km, plafonul de nori este la 1 500 m, vînt : 2 m/s, temperatura : 22°C. Pentru viitoarele două ore condițiile rămîn neschimbate. La Timișoara vizibilitatea este de peste 10 km, plafonul de nori la 1 500 m, vînt din 200 grade cu o intensitate de 7 m/s. Temperatura : 20°C. Și la Brașov condițiile sînt asemănătoare : vînt din 250 grade, cu 6 m/s, iar temperatura este de 20°C.

★

Prognozele pe timp scurt s-au dovedit corecte. Rămîn de verificat cele de lungă durată...

Imagine a plafonului de nori luată din avion. Aici e frumos, dar jos poate să plouă.

Pagină realizată de
ECATERINA BĂTRÎNEANU

Plantele medicinale

IZVOR NESECAT DE SĂNĂTATE

Mărturii scrise şi arheologice dovedesc că în ţara noastră de-a lungul timpului, plantele medicinale erau mai bine cunoscute, mai larg folosite decît la alte popoare. Motivul e dat de bogăţia extraordinară a florei : la noi, datorită reliefului foarte variat, cresc peste 3 700 de specii, adică jumătate din totalul celor existente în Europa. Herodot menţiona iscusinţa dacilor de-a calma durerile cu plante ; Zamolxis, aşa cum reiese dintr-un dialog al lui Platon, a avut o remarcabilă intuiţie integralistă privind organismul uman. Îndeletnicirea s-a păstrat peste veacuri aşa că în prima farmacie publică, atestată documentar la Sibiu, în 1494, plantele reprezentau majoritatea remediilor existente. Actul de fondare al Spitalului Colţea de la începutul secolului al XVIII-lea (spital unde s-a înfiinţat şi prima farmacie în Ţara Românească) prevedea că doctorul „va fi dator să aibă la îndemînă felurite leacuri şi feluri de buruieni tămăduitoare". La mijlocul aceluiaşi secol se produce în acest domeniu un eveniment memorabil : editarea Farmacopeei Române, majoritatea ei fiind dedicată plantelor medicinale. Fitoterapia a beneficiat de atenţia unor savanţi de cele mai variate preocupări — medici, farmacişti, biologi, folclorişti ca : N. Leon, A Candrea, V. Gomoiu, E. Pop, Al. Borza, V. L. Bologa, G. Iszák etc., concluziile lor rămînînd prin ceea ce au mai bun în patrimoniul ştiinţei. Cercetări de autentică valoare, inovări, descoperiri interesante, cu aplicări de ultimă oră se produc în institute de specialitate, sau aparţinînd învăţămîntului superior. Pentru a le face măcar în mod succint cunoscute, am apelat la un specialist al domeniului, biologul *Mircea Alexan*, de la Trustul Plafar.

„Dacă întîlneşti muşeţelul în cale..."

Nimic nu se naşte pe loc gol. Era firesc ca într-o ţară cu o tradiţie atît de bogată să apară de timpuriu nucleele unor unităţi de folosire a plantelor medicinale în scopuri terapeutice. Între cele două războaie au existat laboratorul „Vorel" din Piatra Neamţ, ale cărui zeci de produse erau căutate şi peste hotare, laboratorul „Farago" din Orăştie, cooperativele „Adonis" din Cluj, „Herba" din Oradea, ori „Romanita" de la Bucureşti. Însă despre o veritabilă industrie autohtonă de prelucrare nu putea fi atunci vorba. Despre cea de astăzi, aflată în plin progres, oferă relaţii biologul *Mircea Alexan*.

Denumirea din ce în ce mai cunoscută de PLAFAR îşi are orginea în anul 1949 cînd a luat naştere o mică întreprindere ce s-a dezvoltat în decursul a peste 30 de ani cu aceeaşi dinamică amplă ca şi întreaga noastră economie naţională. Astăzi fiinţează un organism central, „Trustul Plafar" care coordonează activitatea a 10 întreprinderi. Acestea, desfăşurîndu-şi activitatea pe teritoriul a 27 judeţe, acoperă de fapt suprafaţa întregii ţări. Practica este sprijinită de o cercetare largă, multidisciplinară, desfăşurată în domeniul agrotehnicii de către Staţiunea de Cercetări „Plante Medicinale şi Aromatice" Fundulea, iar în ce priveşte fitoterapia şi obţinerea unor medicamente pe bază de plante de către Institutul pentru Controlul de Stat al Medicamentului şi Cercetări Farmaceutice, Institutul de Cercetări Chimico-Farmaceutice ; o activitate fructuoasă are loc şi la catedrele facultăţilor de farmacie din Bucureşti, Cluj-Napoca, Tîrgu Mureş, Iaşi.

Sursa primară o constituie flora spontană, din care se exploatează astăzi în jur de 200 de specii, unele în cantităţi de sute de tone ca în cazul florilor de muşeţel sau al pelinului, altele doar cîteva sute de kilograme, ca de exemplu petalele de mac sau florile de urzică moartă albă, ultimele cerînd pentru recoltare o infinită migală. Peste 150 000 de culegători şi peste 1,5 milioane copii antrenaţi de organizaţiile de tineret, culeg floare cu floare, frunză cu frunză, ca să ajungă în paharul nostru cu ceai sau în numeroase preparate medicinale.

Marea creştere a cererii, îndeosebi ca o consecinţă a dezvoltării industriei prelucrătoare (de medicamente şi cosmetice), a făcut necesară introducerea în cultură a anumitor specii pentru a fi astfel asigurate recolte mari şi stabile ; în plus, în culturi se pot efectua şi lucrările de ameliorare, apte să ridice conţinutul în principii active ale acestor plante. Culturile au ajuns astăzi principala resursă, de pe cele peste 40 000 de hectare obţinîndu-se circa 80 la sută din totalul plantelor medicinale şi aromatice, din peste 60 de specii. Suprafeţele cele mai importante le deţine macul de cultură, însă tot pe mii de hectare se întind şi culturile de mentă, coriandru, cornul secării, specii exclusiv de cultură, plus cele de muşeţel a cărui recoltă se adaugă la cantităţile obţinute din flora spontană ca să acopere cererea crescîndă pentru acest minunat dar al naturii, despre care bătrînii noştri spuneau foarte plsatic : „cînd întîlneşti muşeţelul în cale, descoperă-te şi spune bunăziua, doctore!".

De la sedative la cardiotonice

Plantele medicinale constituie în primul rînd o materie primă de bază pentru industria de medicamente care utilizează astăzi aproape 100 de specii. Nici nu se poate concepe astăzi o industrie modernă de medicamente fără alcaloizii obţinuţi din mac (morfină, papaverină, codeină, narcotină şi mulţi alţii) componenţi de bază ai unor medicamente sedative, antispastice, importante. Tot ca antispastice şi sedative acţionează şi alcaloizii din rădăcinile de mătrăgună pe care îi găsim, de pildă, în preparatele Lizadon (împreună cu alcaloizi din mac), Bergonal, Distonocalm. Fobenal, Foladon, Pasinal.

Heterozidele cardiotonice din degeţelul linos sau din cel roşu constituie baza unor medicamente indispensabile unei largi categorii de suferinzi cum e Digitalina, Digoxinul, Lanatozidul C, după cum flavonozidul obţinut din mugurii florali ai salcîmului japonez este materia primă de bază pentru medicamente vizînd circulaţia periferică.

Relativ mai recent introdus în cultură, laurul păros este sursa de obţinere a alcaloidului scopolamină din medicamente analgezice şi antispastice ca Scobutil, Lauronil, Hidromorfon. Cele mai eficiente şi mai cunoscute laxative au la bază coaja de cruşin. Continuînd cu preparate foarte cunoscute care au la bază materii prime vegetale, nu pot fi omise siropurile antitusive din tuberele de omag, sau patlagină, preparatul antiulceros Ulcerotrat la care sînt utilizaţi rizomii de obligeană şi nu în ultimul rînd preparate Boicil, din extract de spinz. Materii prime preţioase sînt şi saschiul în terapia bolilor vasculare, decorativele crăiţe sînt folosite pentru a ameliora vederea, frunzele de anghinare (în terapia dischineziilor biliare), seminţele de brînduşă în preparate împotriva gutei, fructele de afin, unele uleiuri volatile.

Multitudinea medicamentelor avînd la bază plantele medicinale nu diminuează cu nimic folosirea lor sub forme simple, realizabile casnic; chiar dimpotrivă, precizează biologul Mircea Alexan, utilizarea plantelor medicinale ca materie primă pentru atîtea preparate reprezintă un „certificat de garanţie" privind eficienţa lor. Gama acestor preparate este şi ea foarte largă : aproape 110 ceaiuri simple, 28 ceaiuri combinate, 10 ceaiuri la doze, noutăţile nelipsind nici aici. Foarte curînd urmează să apară în magazinele specializate ceaiul de ghimpe (Xanthium spinosum) remarcabilă realizare prioritară a unui harnic colectiv clujean sub conducerea conf. dr. Pavel Petcu, o armă preţioasă în fitoterapia afecţiunilor de prostată, precum şi o întreagă familie de ceaiuri balneologice (sedativ, contra eczemelor, antireumatic, ginecologic, tonic capilar) care răspund interesului pentru o nouă ramură a fitoterapiei şi anume fitobalneoterapia.

Geum sp. (cerenţel). Plantă recomandată în colite şi diaree estivală.

Muşeţelul, cu proprietăţi antibacteriene şi protectoare împotriva iradierilor

Fitoterapia modernă

După o jumătate de secol de ascensiune vertiginoasă a medicamentelor elaborate prin sinteze de laborator, în lume se constată astăzi o accentuată tendinţă de reconsiderare a bioterapiei, adică a folosirii produselor sintetizate de celula vie. Acest fapt nu este întîmplător. În primul rînd, s-a constatat că intoleranţa, efectele secundare sau chiar accidentele medicamentoase sînt mult mai reduse în cazul terapiei cu produse naturale, iar biodisponibilitatea organismului e mult mai mare comparativ cu remediile chimioterapeutice. În al doilea rînd, sinteza naturală care foloseşte, în principal, energia solară sau bioenergia, în cazul fiinţelor unicelulare, pentru elaborarea principiilor active, s-a dovedit categoric preferabilă. Trebuie să menţionăm că în cîteva mii de structuri chimice sintetizate, doar una sau două au şansa să ajungă produse farmaceutice.

Utilizarea plantelor medicinale, ca unul dintre cele mai vechi remedii cunoscute de om, şi-a îmbogăţit astăzi conţinutul. Fitoterapia modernă, avînd la bază dezvoltarea fitochimiei, biochimiei, farmacodinamiei şi a tehnicii farmaceutice moderne, constituie în momentul de faţă o nouă ramură a medicinii, în plină dezvoltare şi ascensiune. Efectul binefăcător al plantelor medicinale, situat din nou în atenţia oamenilor de ştiinţă, nu mai poate fi contestat : efortul cercetătorilor de specialitate se îndreaptă astăzi, către noi şi eficiente aplicări. Apelul lor se adresează însă, nu o dată, spre o mai atentă şi mai largă cunoaştere a fitoterapiei de către lumea medicală, care să recomande — calificat — celor ce au nevoie, produsele binefăcătoare provenite din lumea vegetală ; pentru ca, între altele, ele să nu rămînă numai la dispoziţia unor „vindecători" de ocazie, necalificaţi. La diversitatea şi eficienţa acestor produse naturale merită, afirmă specialiştii fitoterapiei, să se recurgă mai frecvent — firesc, tot la recomandarea medicului — atît ambulatoriu cît şi în instituţii de tratament. Ei dau un singur exemplu : spitalele ar putea folosi conform specificului lor — îngrijirea maladiilor pulmonare, cardiovasculare, nevrotice, etc. — ceaiurile şi alte produse naturale direct adresate acestor terapii. În plus, medicii, personalul medical (mai bine informaţi, însă) ar trebui să-i înveţe pe cei suferinzi să le adopte şi după ieşirea din spital, în cura zilnică de întreţinere a sănătăţii. Fiindcă încrederea în virtuţile reale, în valorile înalte ale plantelor medicinale merită într-adevăr să fie sădită de către specialişti în convingerea tuturor, — spre binele tuturor.

Pagină realizată de
VIORICA TĂNĂSESCU

Ghinţură — Genţiană punctată. Tonic aperitiv amar recomandat în lipsa poftei de mîncare la copii.

Ceaiuri pentru 10 maladii

AFECŢIUNI CARDIACE CU SUBSTRAT NERVOS. Păducel (flori, frunze, fructe), **Talpa gîştii** (partea aeriană), **Valeriană** (rădăcini), **Levănţică** (flori), **Unguraş** (partea aeriană) — CEAI CALMANT CONTRA TULBURĂRILOR CARDIACE.

ALERGII. Trei fraţi pătaţi (partea aeriană), **Brusture** (rădăcini), **Iarbă mare** (rădăcini), **Urzică** (frunze), **Păpădie** (frunze, rădăcini), **Cicoare** (partea aeriană, rădăcini), **Mentă** (frunze) — inclusiv în uz extern fricţiuni cu ulei de mentă diluat în alcool — CEAI DEPURATIV.

ATEROSCLEROZĂ. Vîsc (frunze), **Păducel** (flori, frunze, fructe), **Traista ciobanului** (partea aeriană), **Anghinare** (frunze), **Mesteacăn** (frunze), **Păpădie** (frunze, rădăcini), **Pătlagină** (frunze), **Coacăz negru** (frunze) — CEAI ATEROSCLEROTIC în curs de avizare la „Plafar", ce se va adăuga celui realizat de farmacologii din Tîrgu Mureş.

BRONŞITĂ. În faza incipientă, iritativă : **Podbal** (flori, frunze), **Luminărică** (flori), **Mac roşu de cîmp** (petale), **Nalbă de cultură, de grădină şi nalbă mare** (flori, frunze, rădăcini), **Tei** (flori), **Pătlagină** (frunze), **Tătăneasă** (rădăcini), **Plămînărică** (frunze), **Urzică** (frunze), **Lichen de piatră.**
În faza de coctiune : **Ciubotica cucului** (flori, rădăcini), **Săpunăriţă** (rădăcini), **Fenicul** (fructe), **Cimbrişor** (partea aeriană), **Iarbă mare** (rădăcini), **Isop** (partea aeriană), **Scai vînăt** (partea aeriană), **Sovîrv** (partea aeriană), **Sulfină** (partea aeriană), **Plop** (muguri), **Pin** (muguri) — CEAI ANTIBRONŞITIC, CEAI PECTORAL (în ambele faze).

DIABET ZAHARAT. Afin (frunze), **Salvie** (frunze), **Dud** (frunze), **Nuc** (frunze), **Urzică** (frunze), **Brusture** (rădăcini), **Fasole** (teci), **Anghinare** (frunze) — CEAI DIETETIC.

DISCHINEZIE BILIARĂ. Anghinare (frunze), **Rostopască** (partea aeriană), **Sunătoare** (partea aeriană), **Unguraş** (partea aeriană), **Ţintaură** (partea aeriană), **Păpădie** (frunze, rădăcini), **Cicoare** (partea aeriană, rădăcini), **Coada şoricelului** (flori). **Cruşin** (coajă), **Gălbenele** (flori), **Iarbă mare** (rădăcini), **Roiniţă** (frunze) — CEAI HEPATIC.

ENTEROCOLITĂ. Muşeţel (flori), **Coada şoricelului** (flori), **Cimbrişor** (partea aeriană), **Sunătoare** (partea aeriană), **Mur şi Zmeur** (frunze), **Stejar** (coajă), **Mentă** (frunze), **Anghinare** (frunze) — CEAI ANTIDIAREIC.

HIPERTENSIUNE. Vîsc (frunze), **Păducel** (flori, frunze, fructe), **Isop** (partea aeriană), **Talpa gîştii** (partea aeriană), **Sulfină** (partea aeriană), **Pătlagină** (frunze), **Traista ciobanului** (partea aeriană).

LITIAZĂ RENALĂ. Merişor (frunze), **Mesteacăn** (frunze), **Mentă** frunze), **Urzică** (frunze), **Turiţă mare** (partea aeriană), **Frag** (frunze), **Coada racului** (partea aeriană), **Osul iepurelui** (rădăcini), **Porumb** (stigmate), **Pin** (muguri) — CEAI DIURETIC 2 şi 3.

ULCER GASTRIC, GASTRITE HIPERACIDE. Tătăneasă (rădăcini), **Gălbenele** (flori), **Sunătoare** (partea aeriană), **Coada calului** (partea aeriană), **Obligeană** (rizomi), **Pătlagină** (frunze), **Plămînărică** (frunze), **Salcîm** (flori).

Nr. 21 (1 337) din 21 mai 1983

enciclopedie

Un brevet al naturii: LILIACUL

● Valoarea nebănuită a sunetului ● Liliecii experimentali ● Un mecanism vechi de 50 milioane ani.

Tot mai atenți față de „radarele" vii, oamenii de știință studiază de o vreme incoace — și nu fără interes practic — sistemele de orientare spațială ale unor viețăți dispunînd de ciudate organe naturale, întemeiate pe ceea ce numim în tehnica actuală — radar, radiolocație, ecolocație etc. În cercul magic, din acest punct de vedere, se află delfinul, rechinul, balena, liliacul ș.a. Ne vom opri azi la „șoarecele zburător" sau „șoarecele pleșuv", cum îl numesc pe liliac unele popoare.

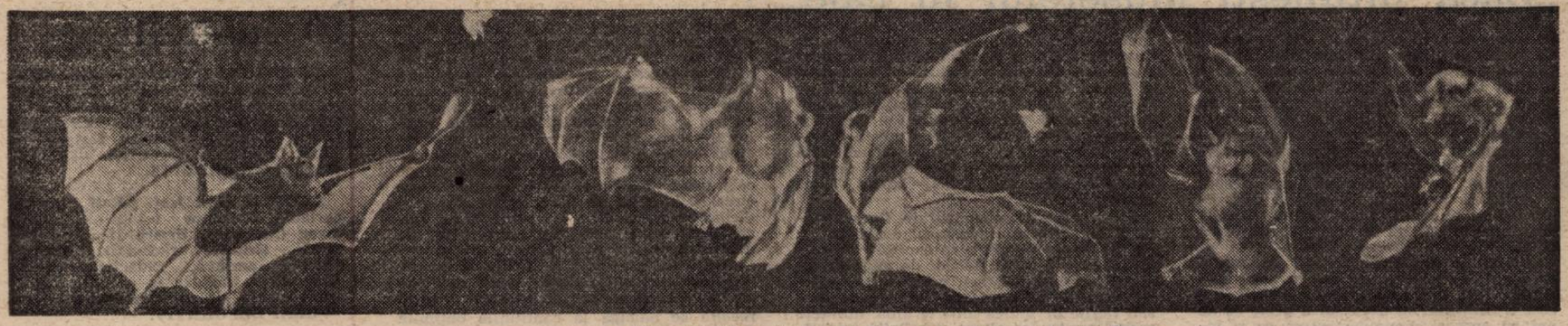
În grai popular, nu o dată exprimăm o distanță nu prin măsurile obișnuite de lungime (metri, kilometri, leghe, mile), ci prin duratele de timp (cale de două ore — sau, zece minute de mers). Dar pentru banalul și totodată enigmaticul liliac, acestea sînt „măsurile" curente ale distanțelor. Cînd acest mamifer, adesea orb, prevăzut cu două aripi „impielițate", vînează să zicem un fluture, îi urmărește cu luare aminte deplasarea în spațiu, spre a se năpusti asupra prăzii atingînd ținta fără greș, Stabilirea distanței între vînător și pradă se face cu ajutorul duratei de timp ce s-a scurs între emisia de unde sonore și sosirea ecoului lor, cînd aceste unde au fost reflectate de prada urmărită, în cazul nostru — același fluture. Știm că sunetul și ultrasunetul străbat spațiul cu viteza de 331 metri pe secundă, ceea ce înseamnă că un impuls sonor îndreptat de liliac spre fluturele ce se află la o distanță de zece metri se va întoarce la emițător, sub formă de ecou, după 60 milisecunde ; și cu cît se va apropia mai mult de fluture, liliacul va emite impulsuri tot mai dese, adică va scurta tot mai mult intervalul dintre ele, pînă cînd durata necesară întoarcerii emisiei sale sub formă de ecou va fi numai de o miime de secundă.

Fascinanta poveste a orientării spațiale a liliecilor de aici începe. Iar prima întrebare, nedumerită, pe care ne-o punem, este — cu ce mijloace izbutește micuțul animal să distingă asemenea intervale sonore infinitesimale ? Sînt pe lume cam 800 specii de lilieci. „Portretele" lor diferă uneori simțitor dar modul de a se deplasa și de a vîna e același.

Sînt elocvente două tipuri de experiențe efectuate asupra capacității de orientare a liliecilor, așa cum le-a descris recent o cercetare publicată de revista „Nauka i jizni". Animalele de experiență trebuiau să zboare spre două plăci din sticlă organică, în care se practicaseră niște scobituri, diferite de la o placă la alta (pe una, de cîte 8 milimetri, pe cealaltă, ceva mai mici). Liliecii care zburau spre placa cu orificii mai mari erau răsplătiți cu cîte doi viermișori „comestibili" ; celorlalți nu li se dădea nimic. În scurtă vreme, sesizînd diferența, toți liliecii au început să zboare numai către placa dătătoare de răsplată. În a doua etapă a experimentului, placa „neutră" a fost înlocuită cu una ale cărei scobituri erau numai cu un milimetru mai puțin adînci decît cele din prima, și anume cea de a doua a devenit „răsplătitoare". Nu le-a trebuit mult micilor animale să stabilească modificarea, așa că acum zburau toate spre placa a doua. Deci diferența de un milimetru a fost stabilită rapid de niște viețăți care nu văd, în schimb „aud" minunat. Pentru ca experimentul să demonstreze că plăcile nu au cumva și alte caracteristici discrete, pe care omul nu le-a sesizat, li s-au pus liliecilor două plăci, ambele cu scobituri de cîte 8 mm. Și totuși ei zburau numai spre cea dintîi. Și abia microscopul electronic a dat în vileag nebănuita diferență între găuri : placa cea nouă avea o diferență de nivel în scobituri — din cauza perforatorului între timp ușor erodat — de numai a 50 000-a parte dintr-un milimetru ! Și totuși liliecii au „calculat-o" și pe aceasta...

Un alt experiment a pornit de la realitatea că orientarea spațială acustică ar fi mult inferioară celei optice, întrucît aerul absoarbe sensibil sunetele, astfel că un liliac nu mai distinge ecoul venit de la obiectele care se află la o depărtare de peste 20 metri. Totuși, micile zburătoare se orientează bine și aici. Cum ? Datorită extraordinarei lor memorii acustice. După un prim zbor de recunoaștere, liliacul înregistrează tabloul sonor al spațiului, și nu oricum, ci cu cea mai superbă precizie. Experimentul special a confirmat acest lucru. Grupul de lilieci locuia într-o mare colivie cu pereți de sîrmă împletită, iar după terminarea fiecărei experiențe, se îndreptau cu încredere spre ușița deschisă a coliviei, mergînd „acasă" ; dar într-o zi colivia a fost întoarsă cu 90 de grade, însă locatarii s-au îndreptat tot într-acolo unde era obișnuit ușița, fără a o mai găsi ; mai mult, din zbor, s-au izbit toți de peretele împletit. Peste ușița reorientată a fost întinsă o plasă cu ochiuri mari, așa încît animalul putea pătrunde în colivie doar cu aripile strînse. După cîteva zile, liliecii s-au adaptat așa de bine noii situații, încît acum intrau prin ochiuri în plină viteză, cu aripile strînse, și fără a se lovi. O surpriză pentru cercetători a fost că fiecare liliac nu-și folosea decît ochiul din plasă „al său", mereu același, după cum și-l alesese. Cînd plasa a fost înlăturată, o vreme nici o traiectorie nu a fost schimbată și intrarea se făcea tot cu aripile strînse. Așadar, liliacul nu-și folosește permanent „ecolocatorul" său natural ! Îl înlocuiește memoria. Să revenim. Deci, cum măsoară micul animal crîmpeiele de secunde ca să recunoască distanțele și să se orienteze în spațiu ? În creierul liliacului există un ceasornic biologic de uimitoare precizie, comparabil numai cu cel mai modern tip de oscilator cu cuarț. Liliacul are însă acest ceasornic, elaborat și perfecționat pe cale naturală, de 50 de milioane de ani !

V. NEAMȚU



Un liliac vinează un fluture, cu ajutorul ecolocatorului natural

Bolile ereditare nu mai sînt o fatalitate

Convorbire cu dr. Daniela Duca Marinescu

● Genetica, o poartă deschisă larg către microcosmosul celular ● 36 000 de gene guvernează destinul biologic al individului ● În curînd tratamentul patogenic al bolilor metabolice ereditare va fi posibil ● Bacterii „dresate" produc hormoni.

După domnia fizicii, a energiei nucleare, a ciberneticii, se pare că am pășit într-o eră a biologiei. Le-a venit științelor vieții rîndul la cuvînt. Un cuvînt greu, cu consecințe importante pentru evoluția omului, pentru sănătatea lui, pentru controlul eredității și ameliorarea genetică, pentru dirijarea și influențarea proceselor biologice.

Deși nouă, genetica este o știință cu descoperiri care adesea frizează senzaționalul. Decodarea structurii ADN-ului, descifrarea cromozomilor, care dețin programul genetic al ființelor vii, constituie capitole cruciale în aventura cunoașterii umane. Supozițiile străvechi despre ereditate au căpătat prin descoperirea calității genelor un fundament științific.

Faceți parte dintre pionierii geneticii clinice în țara noastră, tovarășă doctor **Daniela Duca Marinescu.** Amplele cercetări de laborator întreprinse în cadrul Institutului de endocrinologie le-ați valorificat într-o cercetare științifică apreciată de specialiști de renume pentru valoarea ei teoretică și practică. Monografia pe care o semnați în colaborare cu C. Maximilian, constituie o contribuție de referință în rezolvarea profilactică a bolilor ereditare.

Deși admisă din cele mai vechi timpuri, ereditatea rămîne, totuși, o chestiune nebuloasă dincolo de cercul strict al specialiștilor. Convorbirea noastră de azi urmărește să realizeze un soi de introducere în genetică, în universul care ne cuprinde pe toți, din care facem parte, în legătură cu care ne punem atît de des întrebări neliniștitoare.

— Ce este genetica din perspectiva celor mai recente descoperiri științifice?

— Genetica poate fi considerată copilul acestui secol, născut odată cu începuturile lui, maturizarea ei se datorează cuceririlor ultimilor 20 de ani. A adus un nou suport și a deschis perspective uluitoare științelor biologice, a confirmat și a explicat legi principale ale biologiei clasice, deschizînd în același timp o poartă largă către microcosmosul celular. Ea a permis cunoașterii să pătrundă adînc în universul cromozomilor, al genelor și al substratului lor biochimic-acizii nucleici. Cunoștințele oferite de genetică au uluit inițial, au încîntat apoi, dar mai ales au oferit o bază largă pentru cercetări ulterioare.

Aflîndu-se printre cele mai fertile domenii ale cercetării contemporane, a descifrat multe dintre așa-numitele, pînă nu demult, „taine" ale vieții, ne-a ajutat să ne cunoaștem cine sîntem, de unde venim, încotro ne îndreptăm din punct de vedere al evoluției biologice, dar în același timp ne-a pus la dispoziție metode de studiu cu largă aplicabilitate în medicină, agronomie, zootehnie și chiar în industrie. Genetica este astfel o generoasă promisiune a anilor care vin.

— Poate fi modificată ereditatea, poate lupta medicina împotriva bolilor ereditare?

— Intervenția conștientă în schimbarea și dirijarea eredității datează de multă vreme. Noile soiuri de plante și rase de animale confirmă aceasta. De la empirismul începutului pînă la metodele riguros științifice ale prezentului a fost străbătută o cale lungă și nu lipsită de dificultăți.

În ceea ce privește omul, problema are însă cu totul alte dimensiuni, depășind domeniul biologiei și pătrunzînd în cel al sociologiei. Știința poate interveni în ereditate și uneori este obligată să o facă. Genetica ne-a dezvăluit compoziția, calitățile, funcțiile materialului ereditar dar și vulnerabilitatea acestuia. Ne-a înlesnit cunoașterea factorilor mutageni și teratogeni din mediu, responsabili de creșterea ratelor de mutație și de alterarea dezvoltării embrionare a individului.

Știm ce nu trebuie făcut pentru a păstra nealterată ereditatea. Există însă și boli ereditare datorate mutațiilor genice (accidente genetice) și o rată a mutațiilor spontane care s-a păstrat relativ constantă de-a lungul veacurilor; există boli cromozomiale. Și nici nu se poate să nu fie astfel avînd în vedere că un număr foarte mare de unități ereditare (36.000 de gene) guvernează destinul biologic al unui individ. Ele sînt în permanentă interfuncție și interdependență, în permanentă redistribuție și recombinare în procesul diviziunilor celulare.

În profilaxia sau tratamentul acestor „erori", pentru a învinge, trebuie mai întîi să le recunoaștem. Dacă un catalog al bolilor ereditare cuprindea în anul 1968 — 750 de boli, el are înregistrate în prezent mai mult de 2500 și numărul lor continuă să crească. Multe boli metabolice ereditare pot fi integral sau parțial corectate cu condiția diagnosticării lor la naștere. Uneori este suficientă introducerea unei diete speciale în cursul primilor ani de viață; alteori este necesară corecția biochimică, hormonală sau chirurgicală. Recent au fost preconizate înlocuirea enzimei deficitare și ingineria genetică, metode cu o eficiență deosebită care asigură corectarea defectului primar, dar încă în stadiul experimental. Unele din rezultatele obținute permit afirmația că în curînd tratamentul patogenic al bolilor metabolice ereditare va fi posibil.

— Care considerați că sînt cele mai importante descoperiri în genetică?

— Fiecare dintre marile descoperiri ale ultimului deceniu poate fi considerată ca cea mai importantă: cea mai importantă într-o anumită direcție de cercetare. La ele s-a ajuns datorită punerii la punct a unor anumite metodologii. Și instrumentul și tehnologia odată create, rezultatul cercetării nu a întîrziat să apară. Astfel, tehnicile înalt specializate de biofizică, biochimie sau biologie (mutația, recombinarea, hibridizarea) au permis identificarea structurilor primare, secundare, terțiare, cvaternare, ale proteinelor, secvențele nucleotidelor în acizii nucleici și mai ales cartarea genelor, localizarea lor pe cromozomi.

Descoperirea recentă a endonucleazelor — enzime de clivare ale ADN — a ADN — ligazelor — enzime ce sudează capetele rupte ADN — dezvoltarea tehnologiei ADN — recombinat, stau la baza chirurgiei genetice, a transferului informației de la o specie la alta, a tratamentului, bolilor ereditare.

— S-au publicat în diferite reviste străine reportaje, informații, interviuri despre rezultate extraordinare obținute în laborator prin combinarea genelor de specii diferite: între celula de tomată și cartof, de pildă, între cea de piele omenească și celula de șobolan sau șoarece. Acestea apar ca experiențe uluitoare. Care este utilitatea lor?

— Reportajele extraordinare ale unor experiențe extraordinare au apărut astfel numai pentru început. Metoda hibridizării interspecifice preconizată din 1954 de către Guido Pontecorvo și aplicată pentru prima dată în 1960 de o echipă de cercetători de la Sorbona, este în momentul de față mult utilizată. Ei îi datorăm o bună parte a cunoștințelor noastre cu privire la localizarea anumitor gene pe anumiți cromozomi la animal și om.

— Se vorbește atît despre tratarea bolilor ereditare prin înlocuirea genelor bolnave cu gene sănătoase, cît și despre obținerea în laborator a așa numitelor celule „înțelepte" care produc anticorpi, armă naturală a organismului împotriva agenților microbieni. Care este stadiul acestor cercetări?

— Cercetările amintite — deziderate ambițioase cu numai puțini ani mai înainte — sînt de fapt azi direcții mari de studiu, domenii în care se lucrează intens și care încep să se transforme în realitate. Mai întîi, în 1976, s-a realizat în laborator sinteza unor gene, genele care controlează sinteza angiotensinei II, tirozinei, somatostatinei. Apoi s-a încercat și s-a reușit ca aceste gene să fie introduse în bacterii. Aceste bacterii „dresate" pot să producă o anumită substanță, un anumit produs polipeptidic care poate fi hormon, vaccin, antibiotic. Dealtfel, progrese deosebit de importante în sinteza interferonului — substanță care conferă organismului rezistență la îmbolnăviri — au fost comunicate în anii trecuți.

— E posibilă ameliorarea genetică a ființei umane, obținerea unui om dacă nu perfect, măcar sănătos, fără malformații ? Aceasta ținînd cont și de evoluția științei, a medicinii, dar și de efectele negative ale poluării mediului înconjurător, de stres-urile vieții moderne ?

— Reamintesc un lucru binecunoscut: ameliorarea capacităților biologice ale individului se face în primul rînd prin oferirea unor condiții optimale de viață. Mediul este cel care împreună cu ereditatea au modelat continuu ființa vie și au permis evoluția ei. Bolile au existat dintotdeauna — ele au aparținut organismului viu, l-au însoțit de-a lungul evoluției sale filo și antogenetice. Dealtfel la un Congres internațional avînd ca temă interrelația sănătate—boală s-a afirmat că nu starea de sănătate este comună, ci aceea de boală. Dar iarăși binecunoscut e faptul că multe dintre boli pot fi astăzi tratate, vindecate sau foarte bine controlate. Și spunînd aceasta mă refer la acele boli cu frecvență mare pînă la jumătatea acestui secol — bolile infectocontagioase. Unele au fost eradicate, altele diminuate ca frecvență și efecte, altele au un tratament sigur și eficace. Și această este numai un exemplu. Bolile ereditare au rămas astfel cu o frecvență relativ mai mare. Unele dintre ele — așa cum am amintit — pot fi tratate corector, substitutiv etc.

Ingineria genetică aduce acum o nouă speranță — corectarea greșelii ereditare însăși — iar nivelul cercetărilor în domeniu constituie garanție pentru îndeplinirea acestei promisiuni. Numai că dificultățile care rămîn să fie înfruntate sînt covîrșitoare. Ele vor fi depășite atunci cînd structura și funcția organismului uman vor fi complet descifrate. Firește că rezultatele obținute la bacterii au crescut entuziasmul tuturor. Dar ceea ce este posibil la bacterii, va fi cu mult mai dificil de aplicat la organismele superioare și om. Se aproximează totuși că acest tip de tratament al bolilor ereditare va fi posibil mai înainte de sfîrșitul acestui secol.

CONSTANTIN VIȘAN

DESPRE BUNICI ŞI COPII, CU DRAGOSTE

● Bunicii în lumea modernă ● Un fenomen demografic cu caracter de unicat ● Studii şi cercetări privind educaţia copiilor din primii ani de viaţă.

Cum peste exact 10 zile, este Ziua Internaţională a copilului, doresc să zăbovesc, în cele ce urmează, asupra unor aspecte educaţionale, sanogenetice ca şi de alt gen, marcînd complexele relaţii şi interferenţe, ce se stabilesc între copii şi bunicii lor.

Înainte însă de a aborda anume laturi ale „metabolismului" dintre bunici şi nepoţi, să vedem cum se prezintă dinamica demografică a bunicilor în lumea modernă. După cum ştiţi, de curînd a avut loc la Viena, semnificativa Adunare Generală desfăşurată sub egida O.N.U., care a dezbătut multiple aspecte ţinînd de vîrsta a treia. Mai precis : cum să se asigure vîrstnicilor prelungirea vieţii active, pentru ca aceştia să fie de ajutor familiei din care fac parte şi, implicit, societăţii; cum să se lupte împotriva prejudecăţilor existente în lume faţă de ei, precum şi ce trebuie întreprins pentru ameliorarea condiţiei somatice, respectiv corporale şi în special psihice ale vîrstei a III-a. Cum calcule prognozice ne demonstrează faptul că **în anul 2025 numărul bunicilor îl va depăşi pe acela al nou-născuţilor, ne aflăm, într-adevăr, în faţa unui fenomen demografic cu caracter de unicat, care trebuie să ne dea de gîndit.**

Pare incredibil, dar lucrurile într-adevăr aşa stau. În familia unei ţări civilizate, de la sfîrşitul secolului trecut, copilul, ca medie de vîrstă, avea doar 19 ani cînd îi murea unul din părinţi. În zilele noastre însă, acelaşi copil are 40 de ani în aceleaşi condiţii sociale şi, desigur, acest prag va fi şi el în curînd depăşit. Tot la sfîrşitul secolului trecut, unul din soţi, respectiv tatăl sau mama, dispăreau din viaţă înainte ca cel mai tînăr dintre copiii lor să se fi însurat. În zilele noastre, însă, după cum prea bine ştim, cuplurile trăiesc încă 5—6 ani, după ce ultimul copil i-a părăsit pe calea căsătoriei. Mai precis : **În secolul trecut părinţii îmbătrîneau în propria lor casă şi în mijlocul propriilor copii, stingîndu-se din viaţă înainte de a fi rămas singuri, pentru ca astăzi, dimpotrivă, ei să asiste, de regulă, la plecarea tuturor copiilor pe calea căsătoriei, rămînînd ca atare singuri, în aceeaşi casă, în care au trăit cîndva cu toţii.** Şi, din această realitate, o concluzie se impune de la sine : **În secolul trecut, prezenţa bunicilor în familie reprezenta o excepţie, respectiv o rară avis, în timp ce în zilele noastre, familia compusă din 3 generaţii este foarte obişnuită, după cum, în curînd, familia compusă din 4 generaţii, ni se va părea tot atît de obişnuită.**

Există totuşi motive, ne întrebăm cu legitim interes, atît de ordin afectiv cît şi ştiinţific, pentru care să regretăm plasarea circumstanţială a bunicilor la periferia existenţei noastre ? Există, şi încă din abundenţă. Bunicii aduc în familie, prin însăşi prezenţa lor, fizică şi morală, un aer de stabilitate şi chiar de înţelepciune. Apoi de măsură şi de bun simţ ; de echilibru, experienţă şi ţinută morală. Un sociolog francez, specializat în probleme de sociologie rurală, şi anume Placide Rambaud, a constatat pe cuprinzătoare statistici, că acei copii care proveneau din familii în care şi-au trăit copilăria şi adolescenţa în preajma nemijlocită a bunicilor, au oferit incomparabil mai puţine probleme de ordin social şi educaţional colectivităţii în cauză, decît copiii care n-au beneficiat de privilegiul de a avea bunici.

Reflexii amare pe tema poziţiei pe care o luăm adesea faţă de bunicii noştri, are inginerul japonez Masaru Ibuka, considerat de contemporanii săi ca ţinînd de domeniul de excepţie al genialităţii. Acest celebru inginer a devenit şi mai celebru, prin două realizări de prestigiu : prima ţine de înfiinţarea Asociaţiei pentru dezvoltarea cerebrală, iar a doua, ţine de cartea sa de excepţie, devenit best-seller aproape peste noapte, carte scrisă la vîrsta de 71 ani şi în care Masaru Ibuka comentează de pe poziţii de impresionantă luciditate, marile probleme care l-au frămîntat în tot cursul vieţii şi, mai ales, în cea de-a doua jumătate a ei. Astfel, la capitolul consacrat rolului jucat de vîrstnici în viaţa celor tineri, vom găsi şi reflexiile amare pe tema bunicilor, de care am vorbit mai sus, reflexii care sună astfel : „Cînd o pereche tînără îşi întemeiază un cămin, îndeobşte ea preferă să stea separată de părinţi. Astfel că **persoanele în vîrstă sînt excluse din ciclul educaţiei celor mici.** Aceasta este regula generală în ţările capitaliste industrializate. **Şi, desigur, această regulă reprezintă o mare mutilare pentru tineret.** Tendinţa bunicilor de a-i răsfăţa pe nepoţi, tendinţă frecventă, supărătoare altminteri, este compensată cu prisosinţă de plăcerea pe care o au toţi, de a le spune poveşti, ceea ce constituie un izvor inegalabil pentru stimularea imaginaţiei şi a creativităţii copiilor...". Profesorul Seiji Kaya — precizează în continuare autorul — în acelaşi timp mare savant japonez, mi-a mărturisit că cea mai categorică influenţă pe care a resimţit-o în formarea sa, se datorează bunicilor. Şi asta îndeosebi bunicii, pe care o observa în fiecare seară cum tăia boschetele din grădină şi care nu era niciodată mulţumită pînă nu-şi isprăvea treaba. El — adică savantul menţionat — atribuie acestei observări regulate a muncii stăruitoare a bunicii, puterea de concentrare pe care şi-a descoperit-o după aceea, în studiile sale ştiinţifice. Şi, apropo de aceste relatări dinţa firească a integrării femeii în producţie. Din această realitate a rezultat necesitatea ţinerii copiilor la creşe şi cămine în intervalele de timp cît părinţii sînt angrenaţi în procesul de producţie sau chiar în tot cursul săptămînii, cu excepţia sfîrşitului ei. Din aceste realităţi a rezultat diminuarea frînei familiale. Pe de altă parte, se înregistrează şi o firească diminuare a frînei şcolare, ca urmare a democratizării învăţămîntului şi mai ales ca urmare a generalizării lui, fapt ce face ca profesorii să nu mai poată să ţină în mînă atîţia şcolari cum o puteau face altădată cînd numărul lor era incomparabil mai redus.

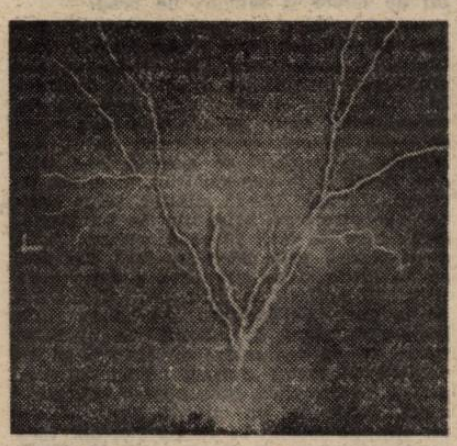
Cercetări recente au evidenţiat faptul că bunicilor le este propriu nu numai un rol educaţional cert şi de necontestat, ci şi unul legat de dezvoltarea inteligenţei copiilor, mai ales în primii lor ani de viaţă ; dezvoltare absolut determinantă pentru tot restul vieţii. Astfel, reputaţi cercetători de la Infant Educational Research Project din Washington, ca şi cercetători tot atît de reputaţi din New York, ne demonstrează faptul, şi asta cu dovezi cît se poate de convingătoare, că **perioada cea mai indicată pentru dezvoltarea inteligenţei copiilor nu este aceea care corespunde şcolii generale, celei profesionale sau liceului, cum am fi înclinaţi a crede, ci cea care corespunde primilor 4 ani de viaţă.** Aceşti cercetători au grupat 30 de copii într-un lot experimental de studiu, asupra căruia s-a exercitat o susţinută şi metodică activitate de dezvoltare a graiului ca şi a atenţiei. După 21 luni de asemenea exerciţii, s-a constatat că coeficientul intelectual al acestor copii depăşea cu 17 puncte coeficientul copiilor din lotul martor.

Benjamin Bloom, reputat profesor de pedagogie de la Universitatea din Chicago, S.U.A., precizează la rîndul său, la capătul unor îndelungate cercetări şi investigaţii de acest gen, că **un copil posedă la vîrsta de 4 ani, jumătate din inteligenţa pe care o va poseda la vîrsta adultă, iar la 6 ani, două treimi din aceasta. Maximum de maleabilitate şi de receptivitate pe această linie, se înregistrează, aşadar, înainte de împlinirea vîrstei de 4 ani — perioadă cînd copiii aparţin, prin definiţie, părinţilor şi în special bunicilor.** Aceasta este perioada cînd jocul bine selectat şi condus exercită influenţe considerabile pe linia dezvoltării inteligenţei. S-a mai constatat, din studiile menţionate, că coeficientul intelectual este considerabil influenţat şi de excitanţii verbali, aşadar de vorbire. Copiilor trebuie să li se vorbească clar şi răspicat şi implicit să li se spună poveşti, chiar atunci cînd ei încă nu ştiu să vorbească şi ne dau impresia că nu înţeleg nimic din ceea ce le spunem. Mai mult decît atît : frazele trebuie să fie răspicate, bine nuanţate şi clare. Acei părinţi şi bunici care, din grabă sau din minimalizarea acestui aspect, substituie cuvintele prin gesturi, trunchiind în felul acesta fraza, fac desigur un prost serviciu odraslelor lor. **A fi aşadar o mamă sau un tată bun, o bunică sau un bunic bun, nu înseamnă numai a creşte un copil cu afecţiune şi de a te preocupa doar de dezvoltarea lui staturală, ponderală şi sanogenetică, ci şi de a-ţi insufla, de pe poziţii ştiinţifice de ultim moment, prerogativele celui mai important dintre toţi profesorii. Părinţii noştri şi bunicii noştri sînt, indiscutabil, nu numai primii noştri profesori, ci şi cei mai importanţi dintre toţi. Cei 6 ani pe care copilul îi petrece în sînul familiei, echivalează cu anii petrecuţi în cea mai importantă şcoală — şcoala familiei — o autentică Academie, care îşi va lăsa amprentele sale asupra celui în cauză, pentru tot restul vieţii.**

ARCADIE PERCEK

Foto : NICOLAE COŞNICERU

enigmele terrei



GLOBUL DE FOC

● Descărcări electrice rare în atmosfera planetară ● Cîte fulgere se produc pe Terra într-un minut ● Ipoteze privind formarea „globurilor de foc".

Un fulger globular a fost observat cu cîtva timp în urmă la Semlac, judeţul Arad. Iată cum descrie întîmplarea cititorul nostru Dorel Barna, martor ocular al fenomenului, pe care mărturiseşte că l-a asemănat cu evoluţia unui OZN, înfăţişată în unele lucrări de paleoastronautică. „Am văzut un punct luminos de o culoare roşie, dar nu era un roşu intens, părea o flacără rotundă, metalică, în formă de glob netransparent. Traiectoria obiectului părea să fie aproximativ paralelă cu pămîntul, pînă în momentul observaţiei, cînd a atins mărimea unei mingi de tenis de cîmp, poate cu puţin mai mare. Din momentul cînd am observat obiectul, acesta nu şi-a schimbat nici direcţia, nici viteza, nici culoarea. Se auzea un vuiet aproximativ ca de avion supersonic, însă zgomotul a apărut şi s-a depărtat odată cu globul, nu înainte, ca la supersonice. La un moment dat, obiectul şi-a schimbat brusc direcţia. Toate acestea au avut loc într-un timp foarte scurt, opt sau zece secunde. Era ora 21 şi 13 minute". Fulgerul globular a mai fost văzut la Semlac şi de alte persoane — Gh. Păcurar, Gh. Pascu, Gh. Barna şi alţii.

Fulgerele globulare sau sferice (cu diametrul de pînă la 30 cm) sînt fenomene rare, provocate de descărcări electrice în atmosferă, durînd de la cîteva fracţiuni de secundă, pînă la cîteva minute, după care dispar, în final epuizîndu-se adesea printr-o explozie, datorată expansiunii gazelor comprimate în interiorul lor.

Descărcările electrice în atmosferă au diferite forme, cele mai frecvente fiind fulgerele şi ele cu aspecte variate. De pildă, fulgerul liniar — fenomen ce se produce cînd între nori şi pămînt sau între nori se stabileşte o diferenţă mare de potenţial — se înfăţişează ca o dungă luminoasă cu ramificaţii, avînd lungimi de pînă la 20 km. Fulgerul plan sau difuz este rezultatul descărcărilor provenite din picăturile de apă electrizate din nord, el apărînd ca o lumină deasupra acestuia. Fulgerul „mătănii", are forma unei succesiuni de boabe incandescente, fiind de fapt o trenă de mici fulgere globulare. O descărcare electrică luminiscentă este şi aşa-zisul „foc al Sf. Elm", ea fiind vizibilă ca o aureolă în jurul copacilor, piscurilor munţilor, caselor, animalelor, oamenilor, de unde se trage şi denumirea respectivă.

S-a calculat că atmosfera Terrei este brăzdată în fiecare secundă de circa 100 de fulgere, ce se produc în diferite zone planetare. Cantitatea de energie electrică degajată de fulgere într-un singur minut este fantastică. Numai un fulger, de exemplu, atinge o tensiune de un miliard de volţi.

Revenind la fulgerele globulare, acestea au fost descrise încă din secolul trecut (anul 1841) de către fizicianul şi astronomul François Arago, care a observat un asemenea fenomen în oraşul italian Servi : „Stînd într-o seară la geam — scria savantul — am văzut o sferă de foc ce se deplasa prin mijlocul străzii, la înălţimea ferestrelor...". Un fulger globular a fost urmărit în anii noştri şi fotografiat de către cercetători ai staţiei meteorologice de la Zakopane (Polonia), ei descriindu-l astfel : „Un nucleu de culoare roşie, de mărimea unui măr mare, înconjurat de o flacără roşie, dar de nuanţă mai puţin aprinsă. Din nucleu ţîşneau nişte raze roşii mai lungi sau uneori mai scurte". Descrierile sînt destul de diverse, fapt care arată că asemenea „globuri de foc" constituie apariţii variabile din punct de vedere al mărimii, coloritului, zgomotului emis şi timpului de evoluţie.

Asupra formării fulgerelor globulare au fost emise mai multe ipoteze. Astfel, cercetători americani susţin că ele sînt rezultatul apariţiei unui cîmp electric ce creează un strat de aer încărcat cu electricitate pozitivă. Sarcinile electrice negative ale fulgerului ar produce în aerul încărcat pozitiv descărcări de formă sferică. Unii fizicieni sovietici sînt de părere că asemenea descărcări sînt fragmente de fulgere comune, dar studii efectuate de către specialişti din Marea Britanie infirmă o asemenea ipoteză, dovedindu-se că fulgerele globulare iau naştere simultan cu cele obişnuite. În fine, fizicianul suedez K. Benedicks a ajuns la concluzia că fulgerele globulare pot atinge chiar diametre de 150 metri, fiind apreciate de nespecialişti ca „farfurii zburătoare".

GH. BRĂTESCU

întîmplări adevărate

Un caz deosebit

Acum şase ani, această tînără, Cynthia Jelkmann, din Los Angeles, a fost supusă unui transplant de inimă. Datorită unei malformaţii cardiace, viaţa ei era în mare primejdie şi operaţia era inevitabilă. Ea a primit o nouă inimă de la un tînăr care a decedat în urma unui accident stradal, operaţia de transplant fiind efectuată la celebrul centru medical de specialitate al Universităţii din Stanford. Operaţia a reuşit pe deplin şi Cynthia s-a reîntors la o viaţă normală. Nu de mult, presa a înregistrat ca un eveniment de larg interes, faptul că Cynthia s-a măritat (ea este în vîrstă de 26 de ani) cu Wes Parker (37 de ani), medicii de specialitate apreciind că este vorba de un caz cu totul deosebit. Cu acest prilej, în presă au apărut citeva date elocvente privind cazurile de transplant de inimă. Astfel, după statisticile oficiale, în S.U.A. s-au efectuat 732 de asemenea operaţii, dintre care trăiesc şi în prezent 305 persoane.

40 de kilometri cu un litru de combustibil

Un mecanic din Bettona (Italia), Pietro Albi (32 de ani), şi-a construit singur cel mai mic auto Diesel din lume, pe care l-a denumit „Jolly". Maşina sa are doar trei roţi (a fost omologată drept motociclu, dar există şi o variantă pe patru roţi) şi poate desfăşura o viteză maximă de 115 kilometri pe oră, consumînd un litru de combustibil pentru fiecare 40 de kilometri. Motorul folosit este unul preluat de la un mini-tractor agricol (caroseria este realizată în întregime de el), avînd o putere de 22 cai putere. Originalul vehicul, extrem de economicos, a fost aprobat de autorităţi care i-au dat permisiunea să-l folosească şi pe drumurile publice.

Balena la... circ

Fotografia pe care o reproducem prezintă momentul de vîrf al unei dresuri realizate de Jim Clarke, în bazinul special amenajat din oraşul San Diego (S.U.A.). Balena orca Shamu, care cîntăreşte nu mai puţin de 1 800 de kilograme (şi care în lucrările de specialitate este denumită balena ucigaşă) îl poartă spre... înălţimi pe curajosul său antrenor. Această performanţă, cu totul remarcabilă, se repetă zilnic şi toată lumea este de acord că reprezintă un act de maximă temeritate. Jim Clarke contează însă foarte mult pe calităţile sale de dresor, pe faptul că a reuşit să se împrietenească foarte bine cu Shamu, ceea ce îi permite să absolve cu succes fiecare exhibiţie desfăşurată zilnic în prezenţa a mii de spectatori. La fiecare sfîrşit de exerciţiu, Shamu îşi primeşte răsplata sa: o porţie enormă (corespunzătoare cu lăcomia şi talia sa) de peşti proaspeţi.

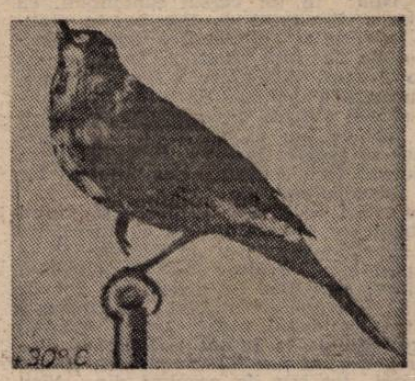
De cinci ani nu mănîncă!

Nunzio Casilio (45 de ani) din Valley Stream (S.U.A.), s-a îmbolnăvit acum cinci ani de o boală extrem de rară: blocarea digestiei. În asemenea împrejurări, el nu poate mînca nimic, nici măcar o bucăţică de pîine. Îi este interzisă cu desăvîrşire orice hrană. În principiu, boala

este fără leac, totuşi un grup de specialişti, a reuşit să ajungă la o formulă inedită care îl menţine în viaţă. În fiecare zi, în venele sale este introdusă prin injecţii o cantitate de lichid cuprinzînd echivalentul a 2 500 de calorii. Metoda iniţiată de dr. Maurice Shills, s-a dovedit eficace şi de cinci ani el se menţine în viaţă fără să mănînce nimic. Membrii familiei sale, soţia, cei doi copii, caută să-l menajeze cît se poate de mult, evitînd să mănînce în prezenţa lui sau să discute despre mîncare. Starea lui de sănătate este însă bună, iar cazul său a constituit obiectul unor discuţii teoretice de specialitate.

Adaptare...

Mierlele care trăiesc la latitudinea noastră fac parte dintre păsările migratoare dintre care numai o parte ne părăseşte ţara pentru a-şi petrece iarna în sud sau în Africa, cealaltă parte rămînînd pe teritoriul Europei. Herbert Biebach de la staţiunea ornitologică din Rodolfzell (Institutul Max Planck de psihologia comportării) a realizat un studiu experimental asupra mecanismelor fiziologice datorită cărora aceste păsări reuşesc să se adapteze condiţiilor vitrege ale iernilor grele. S-a constatat că aceste păsări îşi reduc nevoile energetice atunci cînd frigul devine intens, temperatura corpului lor scade pe măsură ce se diminuează rezervele de grăsimi interne. Totuşi mierlele reuşesc să-şi diminueze această pierdere de căldură, aşa cum procedează toate celelalte păsări, umflîndu-şi la maximum penajul, realizînd astfel un strat izolant de pene şi puf care le protejează corpul. Datorită acestor „măsuri", mierlele pot suporta temperaturi externe atingînd mai puţin de —30° C cu condiţia de a-şi găsi mijloace de hrană. Pentru obţinerea acestor observaţii Herbert Biebach a plasat mierle într-o cameră climatizată şi a măsurat „capacitatea lor de încălzire" adică consumul de oxigen, temperatura şi greutatea penajului în funcţie de variaţiile temperaturii provocate artificial în camera de observaţie. Reproducem trei dintre imaginile realizate cu acest prilej.



medicul vă sfătuieşte

M. CORNEL, Paşcani: În rectita hemoragică continuaţi tratamentul cu Salazopyrin după prescripţie şi recontrol medical de specialitate. Regim alimentar. Sînt interzise: prăjeli în grăsimi, conserve de carne şi peşte, varză (albă sau roşie), conopidă, tomate, cartofi şi pîine în exces.

MĂRAN VASILE, Satu Mare: Dacă este în cauză litiaza biliară, tratamentul eficient este cel chirurgical. Regimul alimentar, obligatoriu chiar şi după operaţie, va fi fără grăsimi animale, conserve de peşte şi carne, prăjeli în grăsimi, fructe uleioase (nuci, alune, arahide), mîncăruri cu rîntaş, supe de oase, ceapă, usturoi şi băuturi alcoolice.

VANAGA Z., Constanţa; C. PAVEL, Reşiţa: Pentru arterita membrelor inferioare continuaţi cu Xantinol nicotinat după prescripţie, renunţaţi la fumat şi arătaţi-vă medicului specialist din policlinică pentru completarea investigaţiilor putînd fi în cauză arterioscleroza, diabetul etc.

P. NATALIA, Cugir: Simptomele descrise pot fi datorate şi bolii Basedow, pentru care este necesar un recontrol medical de specialitate. Puteţi lua ceai sedativ, un pahar de infuzie seara şi, la nevoie, şi dimineaţa.

ANGHELESCU C., Vîlcea. **Din cele relatate reiese că suferiţi de o constipaţie rebelă, care poate fi datorată unei slabe motricităţi intestinale sau unei alte cauze. Un examen radiologic se impune. Alimente permise: băuturile reci (sifon, limonadă, siropuri, ceai de măceşe, sucuri de fructe), sucuri de zarzavat, zeamă de compot), pîine de tărîţe, pîine integrală, cartofi sub orice formă, legume şi fructe de orice fel, carne şi peşte de orice fel, prăjituri cu fructe, marmelade, gemuri, dulceţuri. Mesele la ore regulate, alimentele bine mestecate înainte de ingerare. Mai mult mers pe jos şi masaj abdominal pe traiectul colonului de la dreapta spre stînga, după indicaţia medicului.**

G. PETRE, Drăgăneşti: Durerile mai pot fi datorate unei metrite asociate, pentru care medicul specialist care vă îngrijeşte va aplica tratamentul de care aveţi nevoie.

ILIE POPESCU, Craiova: Pentru enterocolită continuaţi tratamentul cu Mexaform după prescripţie. Regim alimentar fără lapte, sifon, apă rece, pîine caldă, morcovi, mezeluri, carne de porc, raţă, gîscă, peşte conservat, untură, slănină, brînzeturi sărate, prăjeli în grăsimi, mîncări cu rîntaş, piper, ceapă, murături. Recontrol medical.

PRIFTI NICOLAE, Bucureşti: Reveniţi cu detalii privind maladia de care suferiţi.

I. COCA, Vaslui: În Nevii, tratamentul diferă după varietate şi sediul acestora. Medicul specialist va hotărî.

DRAGOMIR S., Beceni: Pentru stabilirea unui diagnostic este necesar a fi investigat copilul într-un spital de pediatrie.

GENŢIANA, Padeş: Pentru picior plat vă adresaţi medicului specialist ortoped care va prescrie încălţămintea ortopedică de care are nevoie copila.

SCUTELNICU, Botoşani: În otita exematoasă (a conductului auditiv extern) continuaţi tratamentul prescris. Recontrol O.R.L. pentru completarea investigaţiilor şi tratamentului.

Dr. G. ALESSEANU

Sfaturi gospodăreşti

Cum se prepară socata şi siropul de brad

— În grădini, pe marginea şoselelor, în lizierele pădurilor a înflorit socul. Ştiu că dumneavoastră, tovarăşe apicultor NICOLAE ILIEŞIU preparaţi o băutură răcoritoare din floare de soc şi miere de albine (socată). Cum se prepară deci, şi care sînt calităţile ei?

— Orice bun gospodar poate face această băutură răcoritoare, dietetică, sănătoasă, în condiţiuni gospodăreşti. Iată modul de preparare: Se fierb zece litri de apă şi apoi se răcesc. Se adaugă două kilograme de zahăr (sau 1,800 kg miere de albine) dizolvat în 1—2 l apă fiartă, 15—20 de inflorescenţe de soc proaspăt, (clătite în apă rece), sau circa 30 de gr. de flori de soc uscat (la umbră) şi patru lămîi tăiate felii (ca la ceai). Se păstrează această compoziţie timp de două săptămîni la temperatura camerei într-un borcan acoperit numai cu tifon şi se amestecă zilnic cu o lingură de lemn. După două săptămîni se strecoară prin tifon. În conţinutul rezultat după strecurare se adaugă circa 100 gr. miere caramelizată sau 100 gr. zahăr caramelizat (ars) dizolvat în 200 grame apă, (aceasta pentru gust şi culoare). Băutura obţinută se păstrează în sticle înfundate, la loc răcoros. Este gustoasă, nutritivă, bogată în substanţe vitalizante şi aromatice. Se poate consuma cu adaus de sifon sau apă minerală, de la gheaţă. Băutura are şi calităţi diuretice. Socata se poate pregăti şi în sezonul rece utilizîndu-se flori de soc uscat, însă durata de fermentare va fi de trei săptămîni.

— Fiind de sezon, aş dori să ne comunicaţi şi modul de preparare al siropului de miere şi muguri de brad.

— Acest sirop se poate realiza în cadrul gospodăriei fiind recomandat în bolile căilor respiratorii. Iată reţeta lui: Se recoltează muguri de molid sau de brad în faza cînd ei au crescut 3—5 cm (în cursul lunii mai) se spală în apă rece, se toacă mărunt, se cîntăresc. La un kilogram de muguri se adaugă 3—4 litri apă. Se fierb în vas smălţuit, acoperit, în clocot, timp de 10—15 minute. După fierbere se strecoară prin sita de bucătărie, după care, se lasă să se decanteze. Apoi se strecoară prin tifon, se lasă din nou să se aşeze şi se strecoară a doua oară prin tifon. La un kilogram de decoct de muguri de conifere se adaugă un kilogram miere de albine, de preferat miere de tei sau miere de fineaţă (şi eventual 10 grame extract moale de propolis). Se amestecă bine pentru omogenizarea decoctului cu mierea şi propolisul iar siropul obţinut se încălzeşte, dar fără ca temperatura să depăşească 40—50° C. După răcire se păstrează în sticle de jumătate de litru ermetic închise şi se depozitează într-o cameră răcoroasă. Se utilizează în tratamentul stărilor gripale, tusei, laringitelor, faringitelor şi în general în afecţiunile căilor respiratorii. Se administrează zilnic de trei ori cîte o linguriţă înainte de mese.

ANA BOGDAN

verificați-vă cunoștințele

CARE ESTE NUMĂRUL ?

Să presupunem că avem un număr „A", cu cinci cifre. Scriind o unitate înaintea numărului „A", obținem un alt număr, cu șase cifre, care-l vom nota cu „1 A". Dacă vom adăuga tot o unitate dar la sfîrșitul numărului „A", va rezulta de asemenea un număr cu șase cifre ; să-l notăm cu „A 1". Dar, deși s-a adăugat doar cîte o singură unitate și în primul, cît și în cel de-al doilea caz, se poate constata că numărul A 1 este de trei ori mai mare decît 1 A, adică se obține raportul A 1/1 A = 3.

Care este însă numărul A ? Este întrebarea pusă de cititorul nostru **Dănuț Onofrei**, din Timișoara.

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Greierele și furnica

Este adevărat că furnica are o deosebită grijă în sensul acumulării de provizii pentru iarnă, însă este complet inexact că greierele se rezumă doar la cîntat și, mai cu seamă că la nevoie, datorită lipsurilor, recurge la furnică, spre a-l ajuta, în perioada de iarnă. Naturalistul francez G. L. Leclerc de Buffon (1707—1788) a studiat îndeaproape viața greierilor și a ajuns la unele concluzii care, nu numai că infirmă cele relatate în fabulă, dar prezintă această insectă în cu totul altă lumină. Astfel, Buffon a observat la greieri că ei lucrează tot timpul, agitîndu-se, și fiind foarte grijulii în ce privește viața lor și mai ales a urmașilor. De asemenea, a sesizat că greierii prezintă anumite manifestări, ce pot fi interpretate ca adevărate „acte de geniu". Cît privește „colaborarea" cu furnica, nici nu poate fi vorba de așa ceva.

Dialog săptămînal

Selecționarea și tragerea la sorți a celor mai bune răspunsuri primite la redacție din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 329 al revistei, la 26.03.'83, ne-au permis să menționăm pe următorii : **Lucreția N. Bogdănescu**, Buzău ; **Eugenia și Filoteu Vasilescu-Argeș**, Constanța ; **Florica-Cireșica Cernat**, Slatina, jud. Olt ; **Teodor Seiceanu**, Blaj, jud. Alba ; **Horia Colar**, Arad ; **Mihai Iorgulescu**, Timișoara ; **Traian Marincea** București.

Ing LIVIU MACOVEANU

Ce reprezintă imaginea ?

Începînd cu acest număr puteți trimite pe adresa redacției răspunsurile la concursul **„Ce reprezintă imaginea ?"**

Rețineți : Data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească 6 zile de la apariția numărului precedent ; în caz contrar ele nu vor mai fi luate în considerație. Premiul acestui concurs va consta în publicarea la finele anului a fotografiilor primilor 3 concurenți care au dat cele mai multe răspunsuri exacte.

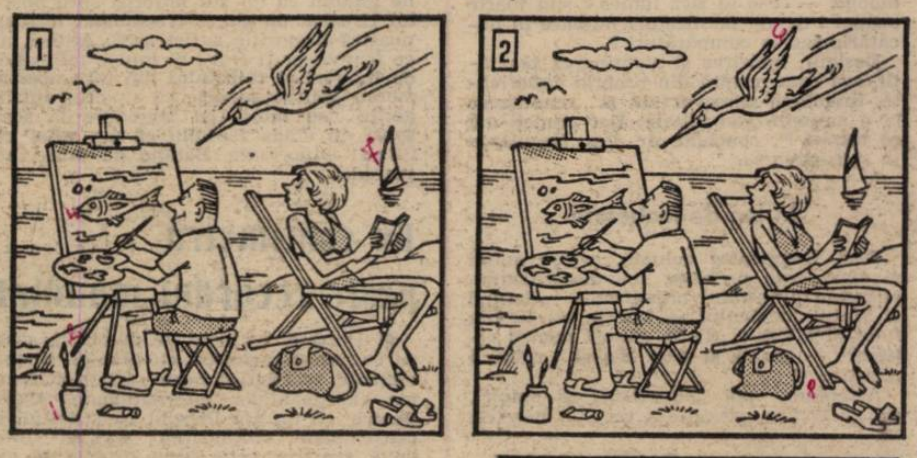
★

Fotografia din nr. 20 (1 336) aparține cititorului nostru Nicolae Sima *din Deva și reprezintă* „Castelul Corvinești*lor" din Hunedoara.*

★

test

7 DIFERENȚE



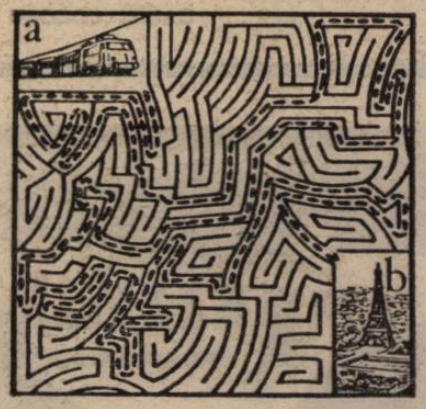
Între desenul nr. 1 și desenul nr. 2 sînt șapte mici diferențe. Vă invităm să le descoperiți.

(Soluția în numărul viitor)

●

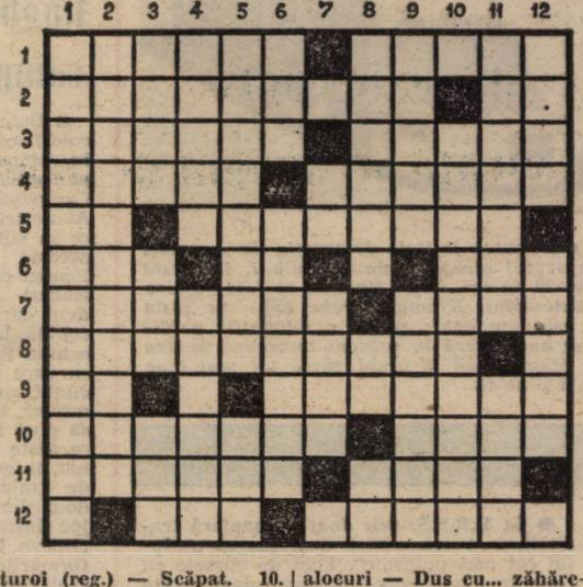
DEZLEGAREA TESTULUI APĂRUT ÎN NR. 20 (1336)

CU TRENUL



●

FIZICĂ



ORIZONTAL : **1. Amplificatoare de unde electromagnetice bazate pe emisiunea forțată a sistemelor atomice — Dispozitiv pentru amplificarea undelor electromagnetice cu lungime de undă extrem de mică. 2. Fascicul de raze luminoase — Materie primă ! 3. În stare pură. — Aparat care emite unde electromagnetice și apoi le recepționează. 4. Anouri — Valență atomică. 5. Sălaj ! — Pusă în ordine. 6. Tipsie — Aur, puțin ! — Poate fi și geologică. 7. Îmbrînceită — Din neamul sciților. 8. Cu ideile generale sistematizate. 9. Și în ion și în electron ! — Se ocupă cu studiul interacțiunii dintre organisme și modul lor de viață. (fem.) 10. Provocări — Specialitatea lui Strauss. 11. A repara o țesătură fină — Minus. 12. Fir — Îl disprețuiesc.**

VERTICAL : **1. Calmantă. 2. Acorduri. 3. Localități rurale — Spoită la față ! — Nimic, mai simplu ! 4. Face parte din conducerea unui oraș — Enervat. 5. Situate pe malul apei — Accea (pop.) 6. Vaiet — Sobră. 7. Consiliul național (siglă) — În acest loc. 8. Fenomene optice produse prin refracția treptată a luminii în straturile de aer — În zori ! — Un pic de fier ! 9. Dată cu usturoi (reg.) — Scăpat. 10. Aparate folosite pentru descoperirea undelor electromagnetice. 11. Degajări de fluide — Voce. 12. Pe alocuri — Dus cu... zăbărelul.**

CONSTANTIN UNTARU
Constanța

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

GASTRONOMICĂ

ORIZONTAL : Gastronomică — Ostropel — Nap — Spaimă — Uzură — Pirg — Rețetă — OC — Opis — Rimă — D — Snițel — Lep — Ino — Ce — Orale — Nesaț — Ecu — Ur — Aci — Unt — Mori — Teor — Apetit — Măr — Abține — I — Orez — Sicativ.

tvr

DUMINICĂ 22 MAI. Programul I : 8.00 Consultații pentru admiterea în învățămîntul superior agricol. 8.30 Almanahul familiei. 9.00 De strajă patriei. 9.30 Bucuriile muzicii. 10.00 Viața satului. 11.45 Lumea copiilor. 13.00 Album duminical ● Ritm și melodie ● Cascadorii risului 14.30 Desene animate ● Telesport. 17.00 Din tainele mărilor. 18.10 Călătorii spre viitor. 19.00 Telejurnal. 19.15 Cîntarea României. 20.00 Telecinemateca. Din nou împreună. Premieră pe țară. 21.50 Telejurnal. 22.10 Întîlnire cu opera, opereta și baletul. **Programul II :** 11.00 Instantanee. 11.20 Muzică ușoară. 11.45 Melodii populare. 12.30 Emisiune literară. 13.00 Farmecul muzicii. 14.25 Clubul tineretului. 15.00 Teatru T.V. Iată femeia pe care o iubesc. Piesă de Camil Petrescu. 16.35 Desene animate. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.15 Telerama. 19.45 Ritm și melodie. 20.20 Seară de operă 21.15 Melodii îndrăgite. 21.50 Telejurnal. 22.10 Seară de jazz.

LUNI 23 MAI. Programul I : 15.15 Emisiune în limba maghiară. 20.00 Telejurnal. 20.35 Panoramic economic. 21.05 Tezaur folcloric. 21.35 Curier cetățenesc. 21.45 Marile speranțe. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 15.30 O viață pentru o idee. 16.00 La început de săptămînă. 20.00 Telejurnal . 20.25 Creatorul și epoca sa. 20.55 Agendă bucureșteană. 21.10 De pretutindeni. 22.15 Telejurnal.

MARȚI 24 MAI. Programul I : 11.00 Almanahul familiei. 11.30 Marile speranțe. 12.00 Panoramic economic. 12.30 Desene animate. 16.05 România pitorească. 16.30 Viața școlii. 17.00 Universul femeilor. 17.45 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.35 Mugurel de cîntec românesc. 21.05 La zi în 600 de secunde. 21.15 Teatru TV. Sfîntul. Piesă de Eugen Barbu. Premieră TV. (I) 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Buletinul rutier al Capitalei. 20.35 Salonul TV al artelor plastice. 21.20 Memoria documentelor. 21.35 Discorama. 22.25 Telejurnal.

MIERCURI 25 MAI. Programul I : 16.25 Viața culturală. 17.00 Tragerea pronoexpres. 17.10 Telesport. 17.45 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.35 Melodii și interpreți. 21.50 Forum politico-ideologic. 21.10 Teatru TV. Sfîntul. Piesă de Eugen Barbu. Premieră TV. (II). 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Scena și ecranul. 21.00 Din țările socialiste. 21.35 Mic dicționar de operă și balet. 22.25 Telejurnal.

JOI 26 MAI. Programul I : 11.00 Universul femeii. 11.45 Bulevardul Paulista. 12.25 Moment folcloric. 12.35 Desene animate. 16.05 Profesiunile cincinalului. 16.30 Studioul tineretului. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 **Înaltă solie de pace, prietenie și colaborare. VIZITA PREȘEDINTELUI NICOLAE CEAUȘESCU ÎMPREUNĂ CU TOVARĂȘA ELENA CEAUȘESCU ÎN TURCIA.** 21.00 Fotograme din realitate. 21.30 Film serial. Omul din Atlantis. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 21.00 Concertul orchestrei simfonice a radioteleviziunii. 22.05 Telejurnal.

VINERI 27 MAI. Programul I : 15.05 Consultații pentru admiterea în învățămîntul superior tehnic. 15.30 Emisiune în limba germană. 17.25 Tragerea loto. 17.35 La volan. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Creșterea prioritară a ramurilor de vîrf ale industriei românești. 20.40 Serial științific. 21.15 Cadran mondial. 21.35 Film artistic. Întîmplări într-un orășel. Premieră pe țară. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Film artistic. Întîlnire cu viața. Premieră TV. 16.35 Blocnotes bucureștean. 17.00 Stadion. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Emisiune literară. 20.45 Concert simfonic. 22.05 Generația deceniului IX. 22.20 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 28 MAI. Programul I : 11.00 Cultivarea limbii și literaturii române în școală. 11.30 Omul din Atlantis. 13.00 La sfîrșit de săptămînă ● Copiii noștri ● Șah ● Muppets ● Gala desenului animat ● Telesport. 18.15 Reportaj '83. 18.30 Mai — Cronica evenimentelor politice. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 La sfîrșit de săptămînă. 19.30 Teleenciclopedia. 20.00 I. L. Caragiale. O noapte furtunoasă. 20.15 Dansați cu noi. 20.30 Bulevardul Paulista. 21.15 Un surîs în... primăvară. 22.10 Telejurnal. 22.30 Invitații televiziunii. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Desene animate. 19.45 Cîntarea României, 20.30 Meridianele umorului și ale cîntecului. 21.15 Portret muzical. 22.10 Telejurnal. 22.30 Bună seara fete, bună seara băieți.

grădina de lîngă casă

Răspundem cititorilor

VANAGA F. ZINOVIE, str. Al. Lăpușneanu, Constanța. Viermele mărului se combate printr-un complex de măsuri (răzuirea scoarței bătrîne și arderea ei, adunarea merelor căzute și distrugerea sau folosirea lor, punerea de brîie, capcane pe trunchiurile pomilor etc.); în același timp se aplică 1—2 stropiri în perioada mai-iunie și 2—3 în iulie-august, cu insecticide pe bază de Parathion (Parathion 50 CE în concentrație de 0,06 la sută), Carbetox 37 CE sau Carbetox 50 CE în concentrație de 0,3 și respectiv 0,4 la sută sau alte insecticide procurate de la Inspectoratul de protecția plantelor Constanța; același tratament și pentru pruni. Înnegrirea miezului de la merele mari se datorește excesului de azot și umidității ridicate din sol. Este nevoie să adăugați îngrășăminte fosfatice și potasice spre a tempera efectul surplusului de azot.

LUPU VASILE, str. Mihai Bravu 286, București : Față de alte leguminoase *lintea* se cultivă pe suprafețe restrînse. Sămînța o puteți procura de la centrele de semințe (pentru dv. Agrosem-București), nu de pe piață ; solicitați totuși prin scris Sectorului Agricol Ilfov și chiar Institutului Agronomic Iași catedra de Fitotehnie (sau de legumicultură).

COMĂNESCU ȘTEFAN, Brașov, str T. Vladimirescu : Pentru livada dv. din comuna Viperești, județul Buzău, vă adresați pepinierei Istrița, același județ, care produce pomi fructiferi și pentru populație de unde odată cu comanda veți primi și indicații legate de soiurile pe care le solicitați, deși acum se pare că este cam tîrziu pentru acest an. Comenzile se pot face din toamnă ca și plantarea pomilor.

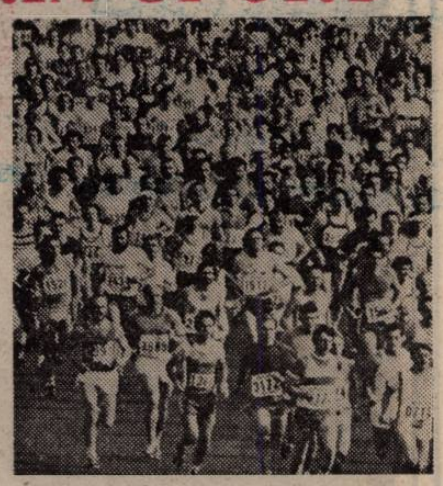
P.S. Cititorul nostru Nicolae Cristescu, din București, ne anunță telefonic că n-a găsit semințe de ciuperci la I.A.S. Mogoșoaia așa cum se anunțase la rubrica „Grădina de lîngă casă". La ferma nr. 3 a fost anunțat, că nu există așa ceva acolo, iar la ferma nr. 5 i s-a comunicat că există semințe dar nu se vînd particularilor. Publicăm aceste rînduri în speranța că vom fi anunțați de către cei în drept, unde se vînd semințele de ciuperci, pentru populație, venind astfel în ajutorul solicitanților.

T. MARTIN

Opinii și experiențe

SĂNĂTOS PRIN SPORT

Sub acest titlu a apărut în nr. 1 313 al revistei noastre un articol despre o interesantă acțiune de masă din R.F.G., ce face propagandă sportului, mișcării în aer liber, binefacerilor acestora și în al cărui final lansam un apel către cititorii „Magazinului" de a ne semnala experiențe proprii, utile și altora. Așadar, ce loc ocupă educația fizică în viața dv. ? Ce sporturi practicați ? Ce urmări asupra stării dv. de sănătate ați constatat ? Iată cîteva dintre răspunsurile primite la redacție.



Mișcarea în aer liber înseamnă sănătate și longevitate

Mă simt bine pentru că alerg în aer liber

Participant la „Crosul veteranilor" de anul trecut, din Parcul Tineretului din Capitală, pensionarul *Gheorghe Pop*, din Cluj-Napoca (str. Vasile Lucaciu nr. 21), în vîrstă de 70 ani împliniți, practică — „în mod susținut" — crosul, de acum 20 de ani, deci de cînd avea... 50 ani și este convins că asta-l ajută la menținerea sănătății sale : „în mod cert, starea mea bună se datorează faptului că am practicat regulat alergarea în aer liber". Fostul pilot-aviator din Cluj-Napoca recomandă a se alerga desculț pentru a se stimula binefăcător zonele reflexogene din tălpi.

Am căpătat din nou dragoste de viață și de muncă

Cu mult mai tîrziu a descoperit binefacerile educației fizice *Ionel Bejan* din București (str. Occidentului 23), abia acum doi ani. Pe atunci era suferind („reumatism poliarticular, spondiloză cervicolombară, gastrită, colită, aritmie și altele"). Tratamentele aplicate nedînd prea mari rezultate se decide la 61 de ani să înceapă „exerciții cu greutăți". După numai un an, ne scrie în continuare pensionarul bucureștean, „mi-am dezvoltat musculatura și am căpătat din nou dragoste de viață și activitate... Desigur, nu vreau să afirm că s-a întîmplat o minune și că m-am vindecat de toate bolile, dar dezvoltarea mușchilor m-a ajutat să suport durerile mult mai ușor, ba chiar, de multe ori, nici nu le mai simt. În prezent sînt la sfîrșitul celui de-al doilea an de exerciții de culturism și sînt foarte încîntat de rezultatele obținute. Aceasta a fost experiența mea și recomand călduros tuturor semenilor mei de toate vîrstele să nu neglijeze sportul în general, care înseamnă sănătate și nu necesită decît voință".

Secretul longevității

Mersul pe jos, zilnic 2—3 ore — pe orice vreme, cu un pas viu (6—7 km pe oră) — iată secretul menținerii sănătății celor mai vîrstnici, secret împărtășit de, *Aurelian Brînzei* din Brașov (str. Macului 16). În vîrstă de peste 72 ani, corespondentul nostru, „cu aceeași vigoare și interes pentru viață, pentru frumusețile ce le poate ea oferi, pentru muncă" descrie drumeția ca izvor de sănătate și bucurii sufletești încheind : „sînt ferm convins că felul de viață ce mi l-am impus mi-a prelungit viața cu cel puțin 20—25 ani. E mult, e puțin ? Nu pot spune decît că prin instinctul său de conservare omul dorește să trăiască".

Perseverența și renunțarea la comoditate

Convingătoare și plină de argumente este și pledoaria pentru sănătate, prin mișcare în aer liber, trimisă de *dr. ing Corneliu A.I. Negulescu* din București (str. Crinului 26—32, bloc A—5). Din octombrie 1981 a început să alerge „în fiecare dimineață, indiferent de starea vremii, înainte de începerea zilei de muncă", cu următoarele consecințe : scăderea greutății corporale, evitarea oricărei îmbolnăviri, realizarea unei stări de bine, atît fizic, dar mai ales psihic, o stare de prospețime ce ajută la desfășurarea activității profesionale". De notat printre efecte și ameliorarea simptomelor unei boli mai vechi și o „optimizare" a funcționării inimii : „Am un început de spondiloză cervicală, datorită căreia, în iernile trecute, aveam dureri ascuțite într-o zonă a spatelui (între coloana vertebrală și umărul stîng) în momentele cînd eram în contact direct cu temperaturi scăzute, peste 20—30 minute. Medicul mi-a recomandat să iau, cînd am dureri, vasodilatatoare, pentru a îmbunătăți circulația sanguină. După ce am început să alerg, în iarna anului 1981—82 nu am mai avut durerile amintite.

După mai bine de un an de la începutul acestei activități, pulsul în stare de repaus este de 52—54 bătăi pe minut, iar tensiunea arterială de 140 (maximă) și 80 (minimă). Starea aceasta, de om cu inimă antrenată (și de nefumător) mi-a permis ca, fără o pregătire specială, să iau parte, la mai multe probe, la un concurs de înot dotat cu Cupa institutelor de cercetare și proiectare din București, cîștigată de institutul unde lucrez. De asemenea, la competiția „Crosul și marșul veteranilor" desfășurată în Parcul Tineretului din Capitală la 18 septembrie 1982, despre care revista „Magazin" a scris în două numere, am luat parte, pentru prima oară, în viață, la o cursă de marș pe 8 km, obținînd locul 2 la categoria de vîrstă 45—50 ani cu un timp de circa 50 minute.

Sper că, prin cele cîteva elemente descrise mai sus, am putut fi de folos celor care, deși știu că este bine să faci mișcare în aer liber, nu depășesc pragul psihologic — ce-o să zică lumea ? sînt foarte ocupat ! ce, nu fac destulă mișcare în bucătărie sau la cumpărături ?

Desigur, întărirea și menținerea sănătății, așa cum rezultă din propria experiență, înseamnă perseverență și renunțarea la o anumită comoditate. Dar credeți-mă că merită !", conchide dr. ing. Negulescu în scrisoarea sa.

În loc de încheiere

Deși fragmentar reluate, aceste opinii și experiențe preluate cu discernămînt, adaptate propriului organism — solicitînd și sfatul medicului — vor putea fi de folos și altora : „de la cititori pentru cititori" — acesta a fost sensul rubricii noastre.

Așteptăm noi *„experiențe și opinii"*, pro și contra, pe adresa revistei noastre.

DANIEL COCORU

Duminică sportivă

Un duș rece și cîteva... calde

Gînduri amare

● Începem cu fotbalul pentru că oricît ar pătimi suporterii lui, fotbalul rămîne cel mai aproape de sufletele tuturor. În ciuda amărăciunii pricinuite de înfrîngere, în ciuda insatisfacției devastatoare gata să șteargă cu buretele de pe lista favoriților chiar pe favoriții de acum o lună, în fine, în ciuda nemulțumirii generale față de jocul celor care în meciul cu Italia ne-au umplut inimile de bucurie, să ne amintim că o competiție, fie ea de cartier sau europeană are învingători, dar și învinși. Uneori, să ne amintim și acest lucru, e mai ușor să scrii despre învingători și, vai, atît de greu să scrii despre învinși, mai ales cînd aceștia sînt chiar compatrioții tăi. Ziarele au relatat cauzele care au împins echipa noastră națională de fotbal de pe primul loc al clasamentului grupei a V-a pe locul secund, cu diminuarea implicită a șanselor de a evolua la Paris în anul viitor, deci nu mai insistăm. În fond după o înfrîngere se pot observa o mulțime de lucruri, unii își pot aminti și înfrîngerea acasă, în fața Iugoslaviei, de acum cîtva timp, dar cum am fi scris în cazul unei victorii asupra cehilor ? În ce cuvinte am fi îmbrăcat deficiențele „naționalei" ? Să ne gîndim că un șut norocos spre poarta lui Hruska, un gol, ar fi schimbat întreaga noastră dispoziție sufletească. Atunci, ah, ce frumos ar fi fost ! Și totuși, milioanele de iubitori ai fotbalului din țara noastră, mereu apți să suporte cu stoicism înfrîngerile se întorc cu încredere la acest sport, în ciuda faptului că am ratat calificări importante. Bătălia nu este încă pierdută.

Un centimetru peste recordul mondial

● După dușul rece de duminică seara se cuvine să amintim cu plăcere performanțele sportivilor noștri aflați în fruntea clasamentelor internaționale. Astfel, pentru că tot am început cu sfîrșitul, să consemnăm schimbarea ștafetei între două sportive care și-au propus să cucerească lumea prin performanțele lor extraordinare : e vorba de Vali Ionescu și Anișoara Cușmir. Rivalitatea lor sportivă este deja cunoscută. Iată că după nici un an, după acea memorabilă săritură de 7,20 reușită de Vali Ionescu, tot pe „23 August", cînd cîteva minute fusese ea însăși recordmenă mondială, Anișoara Cușmir a corectat recordul mondial la săritura în lungime, cu 7,21 m. Putem afirma acum că soarta săritoarelor în lungime din lume se află în mîini bune. Acum mai rămîne ca la prima ediție a campionatelor mondiale de atletism, una din cele două reprezentante de valoare ale atletismului românesc să aducă acasă și o medalie de aur, trofeul recunoașterii mondiale. Rămîne deci de văzut și de urmărit ce va aduce în continuare rivalitatea dintre Vali Ionescu și Anișoara Cușmir. Sperăm că numai motive de satisfacție.

Rugbiștii, campioni europeni

● Salutăm performanța rugbiștilor tricolori, care în meciul decisiv de la Kiev, în compania formației U.R.S.S., au reușit performanța de a cîștiga actuala ediție a Campionatului european — Cupa F.I.R.A. Ai noștri au devenit deci campioni, după ce în edițiile precedente ei mai reușiseră această performanță de alte patru ori. Pentru cei care au urmărit meciul la televizor revederea rugbiștilor români a avut darul să ne aducă aminte de o mare echipă. În partida cu selecționata U.R.S.S., echipa României a arătat aceleași calități cu care ne obișnuisem : robustețe, eficacitate, superioritate tactică și tehnică. Duminică, în fața unei echipe, și ea neînvinsă pînă în acel punct, tricolorii au arătat ca niște adevărați campioni. Ei au dominat, în general jocul, pe parcursul celor 80 de minute, au înscris trei eseuri, două dintre ele în numai cîteva minute de joc (între minutele 42 și 45) și doar ratările cîtorva lovituri de pedeapsă și a transformărilor celor trei eseuri au împiedicat realizarea unui scor mai categoric. După acest 15-10, echipa României rămîne singura neînvinsă pe parcursul întregii competiții, ocupînd primul loc, chiar și în condițiile în care mai este de jucat un meci, cel dintre U.R.S.S. și Italia, la Catania, mîine, 22 mai. Credem că rugbiul românesc și-a demonstrat, încă o dată, forța sa, urmînd să-i convingă acum și pe alții.

GEORGE CUȘNARENCU

8,9,10... out!

Wilfredo Gomez în fața justiției

Cu ocazia primului campionat mondial de box rezervat amatorilor care s-a desfășurat în 1974 la Havana am avut prilejul să string mîna învingătorului la categoria „cocoș" Wilfredo Gomez (Porto Rico). Pe atunci Gomez era un tînăr liniștit, respectuos care-și urma antrenorul pas cu pas. După obținerea medaliei de aur la capătul unor meciuri în care a lăsat o excepțională impresie, antrenorul lui Gomez a declarat că elevul său va face o mare carieră ca profesionist. Și într-adevăr, după ce a părăsit „hermina albă", Gomez s-a impus cu autoritate în „careul magic" pe arginți devenind campion mondial la „cocoș". În urma unor strălucite succese Gomez s-a înfumurat. Actualul campion al lumii la categoria „super-cocoș", neînvins în carieră, urma să-și pună centura în joc în fața mexicanului Alfonso Zamora. Meciul n-a avut loc deoarece Gomez urmează să apară în fața judecătorilor unui tribunal din San Juan. Despre ce este vorba ? Cu 48 ore înaintea întîlnirii, Gomez, cu prilejul unei conferințe de presă, la o întrebare pusă de un ziarist, n-a găsit de cuviință decît să întrebuințeze pumnii. Ziaristul în cauză a fost internat la spital, iar acum Gomez trebuie să dea socoteală pentru faptele sale incalificabile. În trecut, o astfel de comportare a avut și fostul campion mondial al „mijlociilor" argentinianul Carlos Monzon, care a avut o răfuială cu un ziarist, și n-a găsit altceva mai „bun" decît să-l „contreze" și să-l interneze la spital. Carlos Monzon urma să fie deținut pentru o perioadă de 6 luni, însă el a plătit o amendă de cîteva mii de dolari, recăpătîndu-și libertatea. Asemenea acte nesportive se pot înregistra numai în pugilatul profesionist, unde educarea sportivilor lasă de dorit.

PAUL OCHIALBI

Tatăl și băiatul din nou împreună, așa s-ar putea intitula fotografia de mai sus. E vorba de americanul Mario Andretti, cunoscutul alergător de formula I, în vîrstă de 43 de ani și fiul acestuia Michael de numai 20 de ani. Ei au ținut să se fotografieze împreună în fața acestui exemplar de automobil, Kremer-Porche 956, pe pista automobilistică de la Hockenheim. Nu este, așa cum poate părea, o fotografie publicitară, nici de familie. Cei doi, tatăl și fiul se antrenează în prezent împreună pentru a participa la cursa de 24 de ore de la Le Mans. Pînă la urmă parcă tot mai bine este ca premiul să rămînă în familie. Dacă va fi și va fi...

mozaic sportiv

● **După cum se știe antrenorul argentinian,** celebrul Luis Cesar Menotti, fostul director tehnic al echipei naționale a Argentinei, cîștigătoarea în anul 1978 a titlului mondial de fotbal, este în prezent antrenorul clubului spaniol F.C. Barcelona. Mulți comentatori au emis ideea că venirea lui Menotti la cîrma clubului catalan este legată de faptul că la F.C. Barcelona evoluează „star"-ul argentinian Diego Maradona. Pentru a lămuri lucrurile, Menotti a explicat cît se poate de simplu : „Cluburile cele mai bogate angajează antrenorii cei mai scumpi". Oare ce-o fi zicînd Maradona ?

● **În U.R.S.S. este foarte populară** tradiționala cursă pentru desemnarea „calului cel mai puternic". Față de cursele cu „cele mai puternice tractoare" desfășurate pe continentul nord-american, cursele, la care participă cai de tracțiune selecționați, sînt, trebuie să recunoaștem, mai puțin zgomotoase și mai ușor de urmărit. Finala din acest an, desfășurată la Pskov, a fost cîștigată de calul „Ankur", care a străbătut o distanță de 2 kilometri în aproape 5 minute. Să mai adăugăm, amănuntul nu lipsit de importanță că puternicul cal trăgea după el o greutate de o tonă și jumătate.

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 71341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

MAGAZIN

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVII NR. 22 (1 338) SÎMBĂTĂ 28 MAI 1983 12 PAGINI 2 LEI

Dezvoltarea multilaterală a personalității umane

(Amănunte în pagina a 3-a)

Foto: Nicolae Coșniceru

„COPIII, PĂRINȚII NOȘTRI MAI MICI!"

Privesc această fotografie care îmi atrage atenția cu delicatețe asupra celor două lucruri pe care trebuie să le păzim : Copilăria, pasărea aceasta care nu se mai întoarce și Marea Sferă Albastră, planeta pe care trăim.

Cine n-a jucat jocul minunat al copilăriei, cine nu și-a tocit pantalonii pe caldarîmul străzii, cine n-a plîns, cine n-a ris la acest joc, aparent fără reguli ? Ce mai pot zice astăzi geamurile sparte din greșeală ? Dar bunicii păcăliți prea iute? De gălăgia dinaintea culcării cine ne-ar mai putea certa ? Ce mai zic astăzi vecinele gata să ne ridice părinții în cap și ce mai face dragonul din spatele nostru ? Unde sînt cămășile albe, strălucitoare cu care mergeam la școală ? Unde e cearta dulce a mamei, dezmierdările ei aspre, frica de câini ?

Ca o soră, ca un frate mai mare gata să pornească în viață, la fel și copilăria cu inima plină de noi ne părăsește pe rînd. Ce alchimist, ce inventator de geniu mai poate păstra cutia magică a fiecăruia, copilăria ? De aceea rîsul fericit al acestui copil, al fiecărui copil, oricînd și oriunde, poate spune multe. Unii spun că sînt mai aproape de noi grijile vieții decît copilăria copiilor noștri. Alții, gata să accepte copilăria undeva la marginea familiei, dacă nu chiar mai departe de ea. Pentru această din urmă copilărie, care nu se vede în fotografie, am trecut zilele trecute pe la Casa de copii nr. 5 din București. Și am pus copiilor de acolo o singură întrebare. Așa am auzit cea mai tulburătoare definiție a copilăriei, a copiilor.

— Văd că ai multe prietene Danicla. Pe Ani, pe Lidia, pe Carmen. Ce sînt pentru tine copiii ?

— Sînt părinții noștri mai mici, asta sînt.

Peste copilărie, peste planetă, fie ca numai raza păcii să strălucească.

GEORGE CUȘNARENCU

ȘCOALA ROMÂNEASCĂ DE ENERGETICĂ
(Pagina a 7-a)

Cronica ideilor științifice
EVOLUȚIA INTELIGENȚEI
(Pagina a 8-a)

STRUCTURA PĂMÎNTULUI RĂMÎNE O ENIGMĂ ?
(Pagina a 3-a)

IDEI UTILE TUTUROR
(Pagina a 4-a)
Civilizații străvechi
(Pagina a 8-a)

Totul despre organismul uman

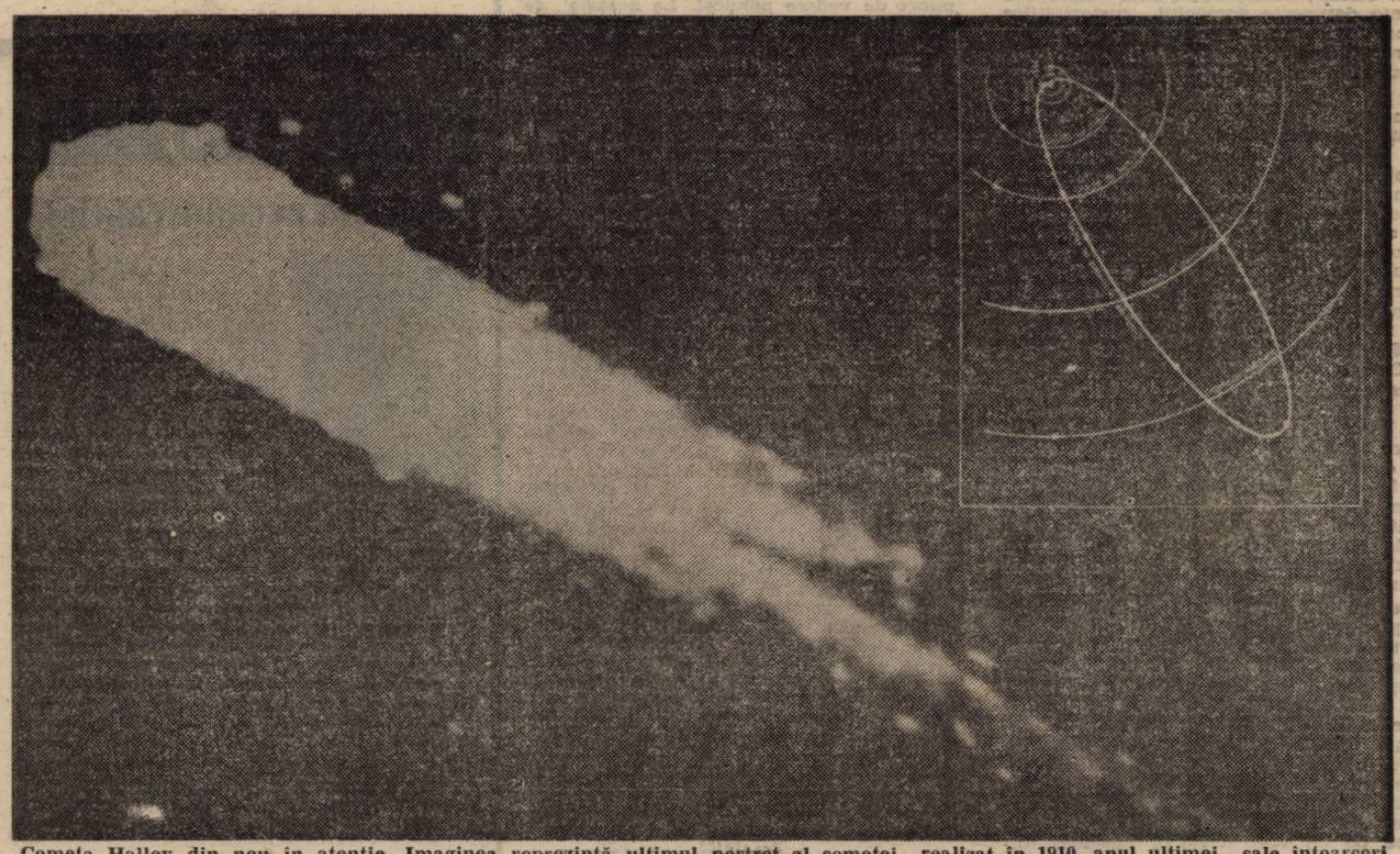
Văzul, cel mai sensibil simț?

Care dintre cele 5 simțuri clasice este mai prețios ? Care e mai indispensabil existenței noastre omenești ? Nu e chiar așa de ușor de răspuns categoric. Și de fapt nu avem numai cinci simțuri „clasice" : astronautica ne-a dovedit că nu ne-am fi descurcat prea lesne fără simțul poziției în spațiu, chiar aici pe Pămînt, dacă natura nu ne-ar fi înzestrat cu aparatul vestibular. Dar sînt aceste simțuri de valoare strict egală ? Să ne întrebăm, să ne mai întrebăm oare, ce s-ar face pictorul fără văz ori muzicianul fără auz ? Se va zice : Beethoven a fost surd și totuși... Da, însă nu surd din naștere !

Ce vedem din natura înconjurătoare ? Numai 7 culori din spectrul luminii, mai complex. Ce auzim ? Doar sunetele din scara frecvențelor dintre 20 de vibrații pe secundă și 20 000 (poate unii pînă pe la 30 000), fără să auzim nici infrasunetele, nici ultrasunetele, pe care organismul nostru totuși le percepe în afara auzului. Dar cunoscutul vers eminescian „Urechea te minte și ochiul te-înșeală" nu este oare decît o metaforă ?

Științele contemporane, care se consacră să afle **totul** despre organismul uman, revizuiesc într-una vechile aserțiuni. Este deci văzul cu adevărat simțul nostru cel mai sensibil ?

(Amănunte în pagina a 9-a)



Cometa Halley din nou în atenție. Imaginea reprezintă ultimul portret al cometei realizat în 1910, anul ultimei sale întoarceri spre Terra. (Alte amănunte în pagina a 4-a)

magazin vă răspunde

Ceasornicul organismului

ANDREI DRAGOMIR, Piatra Neamț : S-au realizat noi progrese în descifrarea ritmurilor organismului ?

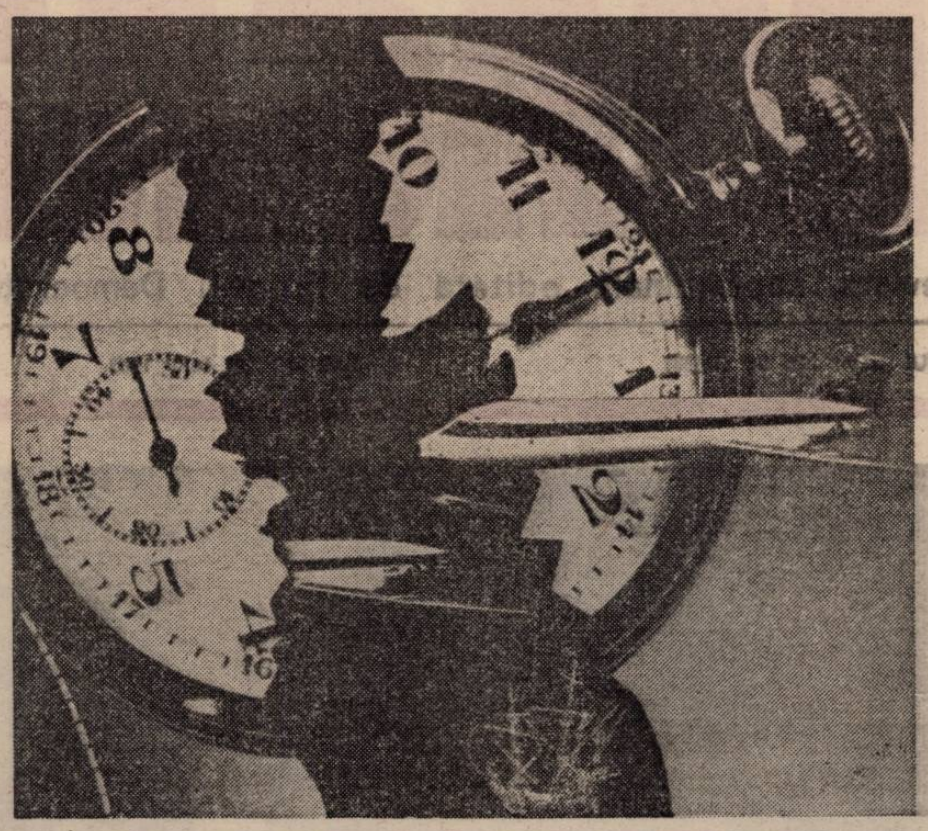
Pentru oricine parcurge mai multe fuse orare într-o singură zi, sincronizarea „ceasornicului" organismului la timpul real se face mai greu. Astfel, chiar dacă Soarele arată că este ora 6 dimineața organismul refuză să perceapă această informație, „consultînd" și ascultînd de ceasornicul său. O astfel de confuzie este temporară în astfel de situații. Dar nu demult oamenii de știință au ajuns la concluzia că sînt unele persoane care pot suferi în permanență de acest fel de dezorientare, fapt ce poate conduce la depresiuni psihice.

Cercetătorii Thomas Wehr și Frederick Goodwin au descoperit că ritmul zilnic al pacienților care suferă de depresiune se armonizează rar cu lumea exterioară. „Există două componente principale ale ritmului circadian din care cel puțin una este controlată în creier de hipotalamus", afirmă Wehr. „La persoanele cu depresiuni una dintre aceste componente nu este sincronizată". O parte din ceasul circadian controlează timpul ciclului somn-veghe și nivelurile de creștere a hormonilor și a altor substanțe. A doua componentă reglează temperatura și mișcările rapide ale ochilor (REM) care se produc în perioada cînd dormim. La bolnavii cu depresiuni această componentă funcționează eronat.

Pentru confirmarea ipotezei conturate cei doi cercetători au făcut și alte studii. Astfel, mărturisește Wehr, „s-au făcut unele experiențe cu persoane depresive cărora li s-a decalat ora de somn cu șase ore. Depresiunea a dispărut imediat, persoanele respective avînd o comportare normală timp de trei săptămîni. După aceea dereglarea ceasornicului interior s-a reinstalat".

Cum se explică acest fenomen ? Se știa mai demult că o mică parte a nervului optic duce la hipotalamus. Thomas Wehr bănuia că sindromul depresiv se poate datora, parțial, creșterii sensibilității la lumină. În realitate, colaborînd cu psihiatrul Alfred Lewy, Wehr a descoperit că cei cu depresiuni pot detecta niveluri de lumină pe care alții nu le pot detecta. Dacă se descoperă ce provoacă această sensibilitate, se speră că se vor putea găsi medicamente pentru reducerea ei sau se vor putea evita stimulii care provoacă afecțiunea respectivă.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU



Un pom fructifer exotic pe meleagurile noastre

Plantele lemnoase cultivate în aer liber în parcurile, grădinile și colecțiile dendrologice din țară sînt în prezent bine cunoscute, cele peste 1 200 specii cu sute de varietăți și forme, la care se adaugă numeroase alte specii aflate într-o fază experimentală — așa numita fază de introducere, evidențiind bogăția și diversitatea acestui dendrofond.

Surprizele nu lipsesc însă și sînt constituite nu numai de exemplarele de virste sau dimensiuni excepționale, dar mai ales de speciile nesemnalate încă în aceste culturi. Uneori, descoperirea unor asemenea plante depășește domeniul curiozităților dendrologice, fiind vorba de specii de mare valoare economică. În cele ce urmează vă vom prezenta o astfel de specie.

În urmă cu peste cinzeci de ani un locuitor din comuna Pianu de Sus, județul Alba a primit de peste mări, semințele unui pom fructifer pe care le-a semănat în grădina sa. A obținut cîțiva puieți viguroși cu frunze mari pînă la 25 cm lungime, care, după cîțiva ani, s-au acoperit cu flori mari purpurii întunecate, de o formă puțin obișnuită la plantele de pe meleagurile noastre. Spre bucuria gospodarului florile au legat, iar fructele, au atins la maturație între — 6—9 cm (excepțional 16 cm) lungime și 3—5 cm grosime, cu aspectul unor banane galben-verzui, mai tîrziu brune ; dar nu numai forma și culoarea amintesc de banană ci și consistența pulpei și dulceața lor. Gustul deosebit de plăcut, cu o aromă exotică de ananas, a făcut ca în august-septembrie, roadele acestui pom necunoscut să constitue un deliciu pentru copii. Cu timpul a fost înmulțit și în alte grădini din această frumoasă comună sebeșeană. Azi cele mai bătrîne exemplare ating 3—4 metri înălțime.

Pentru cei pe care curiozitatea i-ar îndrepta spre Pianu de Sus, surpriza va fi totală aflînd de la localnici numele pomului minunat : pau-pau sau papau, o adaptare a numelui popular indo-american al acestuia (pau pau). Acest nume care a însoțit peste ocean primele semințe primite cu aproape o jumătate de secol în urmă, a intrat azi în vorbirea curentă alături de prun, cireș, cais.

Pau-pau, cu numele științific Asimina triloba, crește spontan în America de Nord pe un vast teritoriu începînd din zonele sudice subtropicale pînă în sudul Canadei, fiind singura specie dotată cu o mare rezistență la îngheț, dintr-o mare familie de plante tropicale : Anonacee.

Fructele recoltate în comuna sebeșeană au dimensiuni variabile, mai mici în anii cu rod bogat, dar de 12—16 cm cînd sînt mai puține. Ele conțin numeroase semințe ovale, turtite, brune cafenii, cu tegument foarte tare, așezate cîte 5—10, ca monedele într-un fișic. Conținutul în zahăr la fructele de pau-pau bine maturate este foarte ridicat, atingînd 21 la sută, comparabil cu conținutul de glucide din banane. Prin aceasta specia se situează printre cele mai valoroase din punct de vedere pomicol. La aceasta se adaugă excepționala sa valoare ornamentală.

Înmulțirea speciei se poate face ușor prin butași de rădăcină dar și prin semințe care însă necesită tratamente atente de forțare, din cauza tegumentului lor tare. Scarificarea acestuia și asigurarea unei temperaturi de circa 18°, determină germinația lor după 5—6 luni.

Pentru cultură sînt indicate solurile bogate, ușoare, bine aprovizionate cu apă. După cercetări recente întreprinse de inginerul A. Costea de la Insitutul de cercetări și amenajări silvice, Asimina (pau-pau) este caracterizată printr-un consum mare de elemente nutritive din sol. Este extrem de exigentă față de calciu și foarte puțin exigentă față de fosfor și potasiu. Exigențele de nutriție sînt în ansamblu asemănătoare cu cele ale teiului. Temperaturile minime pot constitui un factor limitativ pentru cultura acestui pom fructifer. Dacă în zona podgoriilor nu se ridică probleme sub acest aspect, spre nordul țării sau la altitudini mai ridicate sînt necesare măsuri de protecție peste iarnă, mai ales a puieților.

Este surpinzător faptul că pau-pau, cunoscut și atît de apreciat de locuitorii comunei Pianu de Sus de aproape jumătate de secol și asupra căruia un distins botanist, prof. dr. docent Iuliu Morariu a atras atenția cu aproape zece ani în urmă, continuă să fie și azi ignorat, deși extinderea culturii lui în întreaga zonă de podgorii din țară ar contribui la diversificarea sortimentului de fructe tradiționale. Pau-Pau întrunește toate calitățile unei specii fructifere de excepție cu totul neobișnuită în flora cultivată a țării și pe care îl putem considera un adevărat pom minune.

I. DUMITRU TĂTĂRANU, PETRE MIHAI BĂCANU

Din activitatea comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice

● **Cele 138 de brigăzi științifice din județul Alba** desfășoară în această perioadă o intensă activitate consacrată unor probleme de actualitate în domeniul agriculturii.

● **În toate localitățile urbane din județul Bacău** sînt prevăzute a avea loc în următoarea perioadă — în coordonarea Comitetului de cultură și educație socialistă — o serie de expuneri și dezbateri privind „Materialismul dialectic și istoric — teoria și metoda de interpretare științifică a realității lumii și a vieții", „Contribuții românești la dezvoltarea gîndirii ateiste", „Poziția partidului și statului nostru față de religie și biserică" etc.

● **Comisia pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice a județului Brașov** și-a propus să organizeze trimestrial, în colaborare cu Întreprinderea cinematografică, un ciclu de filme documentare privind diferite fenomene ale științei, realizări în medicină, agricultură, probleme privind istoria patriei, etică și echitate socialistă, urmate de dezbateri la care iau parte membrii brigăzilor științifice. Manifestările sînt prevăzute a avea loc în 30 de localități.

● **Iată cîteva din manifestările principale din județul Arad** organizate în luna iunie cu sprijinul comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice : consfătuirea „Forme și metode de activitate eficentă în munca de educație materialist-științifică a oamenilor muncii" (Arad), masa rotundă „Morala socialistă în lumina normelor eticii și echității socialiste" (Felnac), schimbul de experiență „Forme și metode pentru ridicarea activității politico-ideologice și cultural educative în rîndul oamenilor muncii de la sate" (Sîntana).

● **Un sondaj de opinie** se va desfășura în cursul lunii iunie pe platformele industriale din Bistrița, Beclean, Năsăud, Rodna și Sîngeorz-Băi (județul Bistrița-Năsăud) urmărindu-se cunoașterea opțiunilor oamenilor muncii asupra activității de răspîndire a cunoștințelor tehnico-științifice.

● **Brigăzile științifice — complexe și specializate — din județul Cluj** și-au programat în cursul lunii iunie prezentarea unor conferințe, urmate de dezbateri, urmărind înțelegerea de către participanți a legilor care guvernează natura și societatea, precum și combaterea de pe poziții materialiste a influențelor mistice și religioase. Astfel de manifestări vor avea loc la Gherla, Huedin, Jucu, Căianu, Cojocna, Ciurila și alte localități.

● **Semnalăm trei cicluri-cursuri desfășurate sub egida comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice în județul Hunedoara :** „Plante medicinale în terapeutica modernă", „Mediul înconjurător, problema-cheie a vieții" și „Mărturii ale evoluției viețuitoarelor". Specialiști ai Muzeului din Deva susțin expuneri documentare în fața publicului. De pildă, în luna iunie vor fi prezentate subiectele : „Plantele medicinale și aromatice în cosmetologie", „Protecția calității apelor problemă de interes general a omenirii" și „Coralierii timpurilor geologice".

cărți noi

La poarta necunoscutului

La prima vedere — nu în afara unei lăudabile discreții — o suită de convorbiri pe teme de acut interes științific, cu personalități de prestigiu, nu numai pasionați de domeniul pe care-l abordează, dar și convinși de tot mai evidenta și justificata dorință a cititorului de a ști, de a înțelege, de a fi informat. În realitate, însă, noua lucrare a lui Ion Văduva Poenaru, „La poarta necunoscutului", reprezintă prin întreaga ei alcătuire o prezentare sintetică, explicită, convingătoare a celor mai importante și spectaculoase descoperiri din domeniul în continuă revoluționare al științelor naturii. Acesta e primul merit al cărții, cum observa și regretatul acad. Gheorghe Mihoc în prefața lucrării : „de-a lungul dezbaterii (pentru că acesta e cartea, o dezbatere, n.a.) se realizează, de fapt, „un film" al evoluției materiei în Univers, de la faza Big-Bang-ului, a genezei Metagalaxiei, pînă la apariția conștiinței de sine a lui Homo sapiens-sapiens..."

Un al doilea merit indiscutabil al lucrării îl constituie excepționalul gir științific pe care îl conferă informației, argumentării cît și concluzionării filozofice, semnăturile unor specialiști de primă mărime, academicieni, profesori universitari, cercetători cu o deosbită experiență și cu o îndelungată practică în domeniul popularizării.

Să relevăm, însă, și alcătuirea (desfășurarea) în sine a lucrării, structurată pe zece domenii și, respectiv, zece zone de vîrf ale cunoașterii contemporane : de la prezentarea omului (între mit și realitate) și a revoluțiilor în știință pînă la prezentarea succesivă a genezei și viitorului Universului, a fizicii (după Einstein), a drumului materiei spre viață, a apariției omului („marele vis al naturii"), a strălucitei ofensive a creierului și a inteligenței umane, a bioseferi (cu complicata ei ecuație spațiu-timp-viață), a sănătății (și a problemelor apărării ei permanente); nu fără a încheia dezbaterea cu o interesantă deschidere spre problemele, atît de fascinante, ale pluralității lumilor în Univers și, de aici pornind, a unei temerare „colonizări" a Universului.

Este meritul autorului de a fi știut să confere unitate și fervoare acestei argumentări, cartea constituindu-se într-o nouă invitație la cunoaștere, investigare și studiu, o sursă de informații la zi și un auxiliar prețios pentru toți cei angajați în opera de formare a omului nou.

Să reținem, totodată, și consecventa preocupare a Editurii Politice pentru dezbaterea și elucidarea problemelor — pe cît de temerare pe atît de captivante — ale cunoașterii și ale filozofiei cunoașterii.

Ing. DAN VAITEANU

Probleme ale concepției materialist-dialectice despre lume și societate, ale educației ateist-științifice

DEZVOLTAREA MULTILATERALĂ A PERSONALITĂȚII UMANE

Potrivit concepției revoluționare înaintate a partidului nostru, omul reprezintă scopul și valoarea supremă a întregii vieți și activități economice, sociale, politice și culturale. Așa se explică faptul că în centrul atenției sale s-a aflat întotdeauna omul, dezvoltarea multilaterală a acestuia, asigurarea continuă a bunăstării lui materiale, concomitent cu crearea tuturor condițiilor pentru lărgirea continuă a orizontului său de cultură — profesional, politic, ideologic, științific —, pentru manifestarea sa plenară în întreaga viață social-politică.

În socialism, lichidarea proprietății private asupra mijloacelor de producție și desființarea claselor exploatatoare, înlăturarea inegalităților de orice natură, aplicarea principiilor socialiste de repartiție după cantitatea, calitatea și importanța socială a muncii, participarea maselor la organizarea și conducerea întregii activități economico-sociale etc. creează premisele dezvoltării libere și multilaterale a ființei umane. Aceste condiții, necesare și obiective, nu pot duce însă în mod automat și nu pot fi suficiente pentru ca valoarea om să-și poată manifesta posibilitățile sale nelimitate de desăvîrșire.

Modelarea omului nou, înfăptuirea umanismului socialist reprezintă un proces deosebit de complex, de lungă durată, ce depinde și de alți factori — sociali, politici, educativi.

Esența umanismului revoluționar

Important de reținut este faptul că în concepția partidului nostru, a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, adevăratul umanism — umanismul revoluționar socialist, care nu este o noțiune abstractă, imuabilă, ci o noțiune ale cărei sensuri și conținuturi se modifică corespunzător diferitelor etape de dezvoltare a societății — nu poate fi înfăptuit independent sau în afara raporturilor dialectice individ-societate, adică în afara unor relații noi, opuse celor individualiste, specifice orînduirii burgheze.

Altfel spus, umanismul revoluționar socialist promovat cu consecvență de partidul nostru presupune afirmarea și dezvoltarea plenară a personalității umane nu în mod izolat, ci în cadrul ansamblului societății, pe baza respectării principiului potrivit căruia fericirea personală nu se poate realiza încălcînd dreptul la fericire al altora, ci numai în cadrul înfăptuirii fericirii generale a poporului și a umanității.

În acest sens, secretarul general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, arăta că esența umanismului revoluționar — spre deosebire de acela a umanismului burghez care cultivă instinctul egoist, individualismul — constă în situarea omului în centrul întregii preocupări și activități a societății și, în același timp, în stabilirea unor raporturi armonioase, organice între individ și societate. Umanismul revoluționar concepe afirmarea și dezvoltarea plenară a personalității umane nu izolat, ci în cadrul ansamblului societății promovînd principiul rațional și generos potrivit căruia fericirea personală nu se poate realiza încălcînd dreptul la fericire al altora, ci numai în cadrul înfăptuirii fericirii generale a colectivității, a poporului, a umanității.

Așa cum rezultă din cele arătate mai înainte, partidul nostru pune în centrul politicii sale omul concret, care este o ființă atît socială cît și individuală, a cărui eliberare și fericire nu ar putea fi concepute să poată fi înfăptuite independent sau în afara eliberării și fericirii întregii societăți, în afara satisfacerii nevoilor sale materiale și spirituale. Concluzia logică majoră care se poate desprinde de aici este aceea că schimbarea radicală a condiției umane individuale nu se va putea înfăptui decît în condițiile transformării revoluționare a întregii societăți din care individul face parte. Noua societate, așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu, va trebui să vină în sprijinul naturii, care a sintetizat în om forma superioară de organizare a materiei mobilizînd toate forțele și mijloacele de care dispune pentru stimularea dezvoltării celor mai nobile însușiri ale acestuia, pentru dezvoltarea sensibilității sale, a dorinței și voinței lui de a se autodepăși, autoperfecționa, pentru ridicarea și extinderea continuă a cunoașterii sale, pentru înfăptuirea visurilor lui cele mai îndrăznețe de progres, dreptate și fericire.

Trebuie subliniat, totodată, că în concepția partidului nostru a acționa în spiritul gîndirii umaniste revoluționare înseamnă a-i ajuta și a-i pregăti pe oameni să acționeze permanent pentru organizarea societății noi, superioare, corespunzător principiilor dreptății și echității, a-i mobiliza pe aceștia în lupta împotriva vechiului, a spiritului conservator retrograd, pentru promovarea curajoasă a noului în gîndirea și practica socială, pentru combaterea cu fermitate a tuturor mentalităților anacronice burgheze și mic-burgheze, a superstițiilor și misticismului, a curentelor de gîndire idealiste, antiumaniste, care concep omul ca pe un individ abstract, un mijloc și nu un scop, ce poate fi violentat și brutalizat, care propagă desconsiderarea acestuia sau contestă dreptul lui inalienabil la propășire și fericire, cultivă cinismul față de finalitatea eforturilor creatoare ale omului, pesimismul cu privire la statutul și destinul ființei umane, disprețul față de om, neagă perenitatea valorilor umane, propagă distrugerea acestora, chiar și distrugerea fizică a omului, cultivă admirația față de forță, cultul individului, al egoismului și individualismului specific claselor exploatatoare, disprețuirea moralității și a legalității etc. Umanismul revoluționar militează consecvent pentru educarea tuturor oamenilor în spiritul solidarității internaționale cu forțele înaintate și progresiste din întreaga lume.

Dezvoltarea conștiinței umane

Intrucît libertatea socială și dezvoltarea multilaterală a societății socialiste reprezintă o condiție a libertății individuale și a dezvoltării plenare a personalității umane, umanismul socialist presupune formarea și dezvoltarea conștiinței de sine atît la nivelul colectivității cît și la nivelul individului. Transformarea prin educație a ființei umane, a conștiinței sale constituie, așadar, una din căile înfăptuirii umanismului revoluționar.

Demn de reținut este faptul că, în întreaga sa activitate teoretică și practică, partidul nostru urmărește cu consecvență înfăptuirea atît a unui tip de umanism mijlocit cu sine prin desființarea proprietății private, cît și a unui tip de umanism mijlocit cu sine prin înlăturarea prejudecăților de orice fel, a superstițiilor și ignoranței. Cultura, știința, învățămîntul, activitățile creatoare ale omului atît pe plan spiritual cît și material au devenit în socialism modalități fundamentale de afirmare, realizare și obiectivare a acestuia în obiectele și valorile produse de el.

Avînd în vedere acest aspect, partidul și statul nostru au luat măsuri de creare a unor condiții de lucru, astfel ca toți membrii societății noastre să-și poată valorifica în mod superior capacitatea, talentul, aptitudinile și deprinderile lor de muncă, înnăscute și dobîndite prin educație și să poată beneficia din plin de rezultatele muncii lor. În ultimă instanță valoarea existenței umane se reflectă în valoarea produselor materiale și spirituale create de om — cu un nou statut în socialism, acela de creator al valorilor materiale și spirituale, dar și acela de beneficiar și proprietar al lor ; tipul de om nou nu mai cunoaște înstrăinarea în procesul creării bunurilor respective, ci are sentimentul împlinirii și satisfacției sale depline.

În viziunea partidului nostru, a concepției tovarășului Nicolae Ceaușescu, dezvoltarea multilaterală a personalității umane se face nu izolat, ci în cadrul ansamblului societății ; formarea omului nou, constructor conștient al socialismului și comunismului nu se poate reduce numai la cunoașterea unor hotăriri sau teze generale, ci presupune cu necesitate lărgirea continuă a orizontului de cunoștințe profesionale, politice, științifice și de cultură generală, însușirea temeinică a celor mai înaintate cuceriri ale științei și cunoașterii umane, a tot ce este mai avansat în gîndirea și experiența umană, a valorilor spirituale create de umanitate de-a lungul istoriei sale.

Militînd, în consecință, pentru aplicarea neabătută în întreaga activitate social-economică a principiilor umanismului socialist, partidul nostru militează, de fapt, în direcția realizării celei mai drepte și umane orînduiri sociale din cîte a cunoscut omenirea.

ALEXANDRU LĂZĂRESCU

CONSULTAȚII ÎN SPRIJINUL ÎNVĂȚĂMÎNTULUI POLITICO-IDEOLOGIC

BIBLIOGRAFIE

— **Programul Partidului Comunist Român de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism,** Editura politică, București, 1976

— **Congresul al XII-lea al P.C.R.,** Editura politică, București, 1979

— **Conferința Națională a P.C.R.,** Editura politică, București, 1983

STRUCTURA PĂMÎNTULUI RĂMÎNE O ENIGMĂ?

● Din ce este compus nucleul ? ● Există „Astenosfera" ? ● Alcătuirea scoarței terestre.

În ultimul timp sîntem martorii unei situații destul de ciudate în geologie. Fenomenele și procesele ce se petrec în straturile superioare ale scoarței terestre precum și ipotezele privind alcătuirea în adîncime a pămîntului sînt explicate și motivate de adepții teoriilor noi prin date destul de incerte privind sferele de adîncime ale pămîntului.

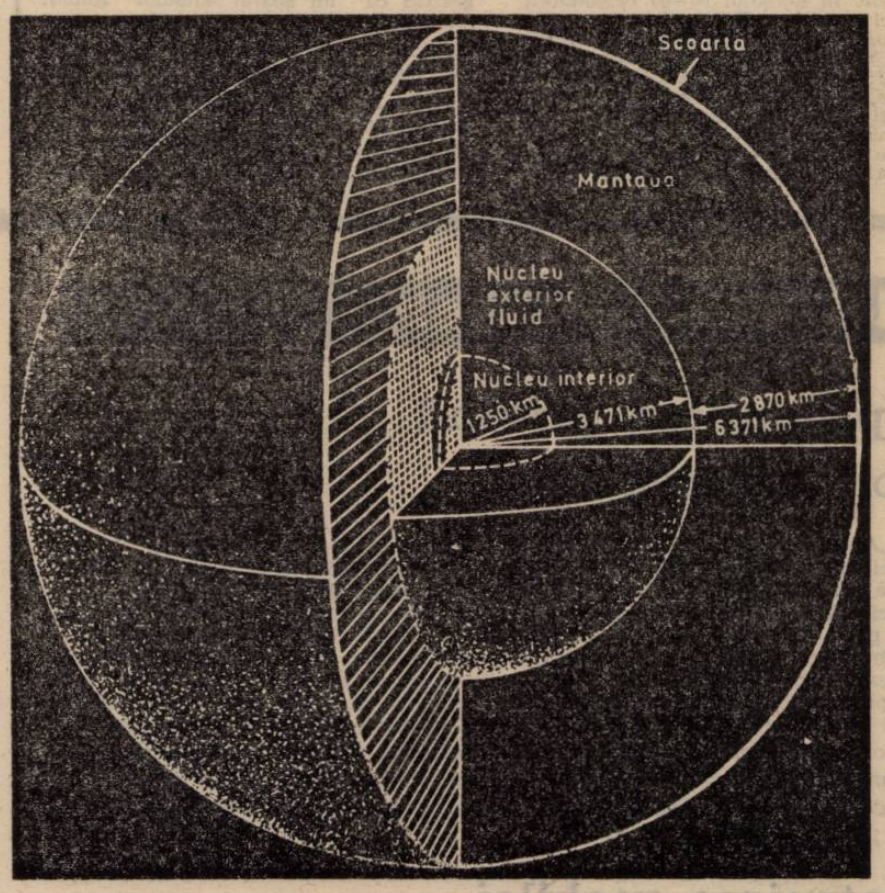
Spre exemplificare — revista „Tehnica Molodeji" — prezintă trei presupuneri ce stau la baza multor teorii, dar care nu sînt demonstrate la nivelul cunoștințelor actuale.

Este larg răspîndită concepția după care scoarța, precum și mantia, pînă la 2 900 km adîncime, sînt compuse din silicați și oxizi. În ce privește nucleul, există două ipoteze. Conform primeia, el este alcătuit din fier, conform celei de-a doua din silicați și oxizi, ca și mantia, dar aici oxizii sînt mult mai denși (metalizați). În mai toate construcțiile teoretice actuale se pornește de la acceptarea ipotezei „cu oxizi" care însă nu este demonstrată decît în privința scoarței, dar nu și a mantiei și nucleului, căci probele de care dispunem nu sînt decît de la o adîncime de 100—150 km.

Geochimistul sovietic V. Larin a adus suficiente argumente convingătoare împotriva ipotezelor ce susțin compoziția de oxizi și silicați a geosferelor adînci. Sprijinindu-se pe o serie de legități geochimice — răspîndirea elementelor în adîncul pămîntului și, în special, pe descreșterea proporțională cu adîncimea a concentrației de oxigen — el a dezvoltat și fundamentat ipoteza mai veche ce afirma că mantia mediană, cea inferioară și nucleul sînt compuse din metale și hidrogen.

Dar dacă nu s-a găsit încă un răspuns cert la această problemă cardinală, care este compoziția mantiei și a nucleului, cum se pot construi ipoteze, ba chiar teorii asupra diferențierilor acestor geosfere, asupra convecțiilor în mantie, a căror apariție se răsfrînge asupra scoarței terestre ?

Dar să ne îndreptăm spre orizonturi mai înalte, spre mantia superioară ce este dispusă între 400 și 40 km adîncime. Indeobște recunoscută este ideea că în interiorul mantiei se întinde un strat de „viteză redusă" (conducător de unde). Ca urmare a viscozității mai mici a acestui strat este posibilă deplasarea plăcilor din litosferă una față de alta. Existența unui asemenea strat, denumit astenosferă, a fost dedusă la începutul secolului pe baza unor observații seismologice destul de puțin numeroase. Însă ideea a plăcut atît de mult geofizicienilor, încît marea lor majoritate continuă să ignore dovezi ce contestă o asemenea concepție. Se poate afirma la ora actuală cu destulă certitudine că un asemenea strat unic, care să străbată mantia întregii planete, nu există, dar că există lentile separate, dispuse la adîncimi diferite și nelegate între ele nici măcar pe cuprinsul unui lanț muntos. Dar dacă renunțăm la ideea astenosferei, mai ales avînd în vedere că ea lipsește exact de sub acele plăci care se „deplasează", își pierde valabilitatea însăși teoria „plăcilor tectonice" care are la bază ideea deplasării plăcilor pe astenosfera ce are rolul de „lubrefiant".



Cercetarea cu metode seismologice a scoarței terestre de pe continente a permis punerea în evidență a trei straturi seismice : cel superior de depuneri, sub el stratul de granit, iar cel inferior de bazalt. Dar noi nu știm din ce roci este alcătuit acest bazalt. Este cunoscut că în acest strat, undele seismice se deplasează cu viteza de 6.5—7,5 km/s. Deoarece cam cu aceeași viteză se deplasează undele și în bazalturi, fapt stabilit prin măsurători, s-a tras concluzia că stratul chiar este alcătuit din bazalturi. Dar cu toate că deja destul de mulți savanți și-au exprimat neîncrederea în acest concept, marea parte a specialiștilor îl vehiculează, uitînd că nu există dovezi suficiente care să-i demonstreze valabilitatea.

TRUȚĂ NICOLAE

ipoteze

Urme de șenile fotografiate de savanții sovietici la 2 970 m adîncime, lîngă coasta ecuadoriană a Oceanului Pacific.

Ciudatele urme din adîncurile oceanului

● Șosele și scări atlantice ?
● Supoziții și controverse privind fenomenele din adîncuri.

În cadrul cercetărilor efectuate în timpul Anului Geofizic Internațional, oceanografii de la Universitatea Columbia au fotografiat pe fundul Oceanului Arctic gigantice urme de... pași omenești. Misterioșii humanoizi păreau a se fi plimbat nestingheriți la mii de metri adîncime, pe fundul plat al oceanului, acolo unde temperatura scăzută, lipsa de oxigen și lumină, dar mai ales presiunea enormă ucid orice formă de viață. Presați de ziariști și de televiziune să furnizeze o explicație rezonabilă, specialiștii americani și-au amintit în cele din urmă că „pe fundul oceanelor ar putea exista o specie de uriași viermi de mil care, tîrîndu-se cu mișcări ondulatorii, ar lăsa urme asemănătoare celor ale unor pași omenești situați la distanțe egale" (Fragment din explicația științifică a fenomenului, furnizată de rectorul Universității Columbia rețelelor de televiziune BBC, RTF și NBC).

În ultimele trei decenii, cercetătorii americani, francezi, britanici, japonezi, canadieni și sovietici au descoperit urme cu totul neobișnuite pe fundul mărilor și oceanelor. În deceniul 50—60 cercetătorii sovietici au fotografiat în largul coastelor Ecuadorului la Oceanul Pacific, gigantice urme de șenile (întinzîndu-se pe sute de metri) la adîncimea de 2 970 m. Ulterior, urme identice au fost filmate și în Atlantic de echipa comandantului Cousteau. Între anii 1971 și 1973, numeroase expediții oceanografice americane, britanice, franceze, sovietice și italiene au descoperit (dînd naștere unor inevitabile controverse) ziduri ciclopice (mai mari decît cele de la Tiahuanaco) și numeroase piramide tetraedrice regulate, cu înălțimea de 200 m (mult mai impunătoare decît piramidele din Egipt și America Centrală) în triunghiul Bermudelor. Expedițiile submarine ale oceanografului Jacques Piccard au dus la descoperirea unor adevărate șosele atlantice și a unei gigantice „scări" (cu trepte formate din dale de piatră cu latura de 60 m), care se întinde pe mai bine de 600 km, exact pe traseul curentului Golfstream.

Aceste descoperiri care, dacă se vor dovedi concludente după analiza lor științifică vor constitui adevărate revelații pentru istoria omenirii — după cum consemnau articolele din revistele „Life", „Science et Vie" și „Science Digest" — sînt încă prea puțin cunoscute marelui public, surprins de multe ori nepregătit — din punct de vedere științific — pentru acceptarea unor asemenea fapte.

Cea mai senzațională dovadă a fost însă obținută de nava americană USS „Eltanin", aparținînd escadrei antarctice MSTS (Military Sea Transportation Services) din US Navy. La 29 august 1964, USS „Eltanin" staționa la 100 mile vest de Capul Horn și specialiștii fotografiau cu un aparat automat fundul oceanului, situat la adîncimea de 3 800 m. Cînd filmul realizat în cursul zilei a fost developat, echipajul a constatat uluit că pe un clișeu apărea cît se poate de clar un aparat ciudat instalat pe nisip ! Dispozitivul necunoscut consta dintr-un cilindru lung de aproximativ un metru, pe care erau fixate mai multe vergele paralele și egale. Formînd cu partea centrală unghiuri de 90°, aceste vergele aveau la fiecare capăt mici protuberanțe cilindrice. Întregul aparat semăna cu o antenă telemetrică sau cu un releu de radioteleviziune.

Întrebat de ziariști, dr. Thomas Hopkins, biologul navei, a declarat că obiectul nu putea fi în nici un caz o plantă sau un animal — ceea ce, dealtfel, era evident. El se găsea plasat chiar pe marginea continentală sud-americană a giganticei falii tectonice care înconjoară Terra, falie avînd lungimea de peste 70 000 km. Dar, nici o instituție științifică sau militară terestră nu-și amplasase dispozitive în acea zonă, tehnica terestră a deceniului '60—'70 nefiind capabilă de asemenea performanțe. Anchetele efectuate de revistele „Spaceview", „Paris Match", „National Scientific", „Space Research" și „Science et Vie" au făcut public evenimentul și comunitatea științifică internațională l-a comentat cu aprindere. În aprilie 1965, inginerul Allen Honey, editorul revistei „Science Publication", lansa ipoteza că obiectul era un dispozitiv pentru înregistrarea activității seismice. Dar cine instala în 1964 seismografe la 3 800 m adîncime ? După aproape 20 de ani, enigma continuă să dăinuie, în așteptarea unei elucidări definitive.

DAN APOSTOL

DIN NOU DESPRE COMETA HALLEY

Halley e o veche cunoștință a pămîntenilor. Nici o altă cometă n-a fost observată timp atît de îndelungat : peste două milenii. Un om poate avea șansa de-a o vedea o dată, în viață, căci ea se întoarce spre Terra la fiecare 76 de ani.

De apariția ei se leagă foarte multe prejudecăți, născute în vremuri îndepărtate. De pildă s-au făcut apropieri între ivirea sa pe cer și moartea lui Attila, regele hunilor, a lui Mahomed, a împăratului Constantin, a lui Ivan cel Groaznic, țarul Rusiei. La apariția cometei Halley în 1456, papa Calixt al III-lea a declarat că forma ei asemănătoare cu un cimitir mahomedan semnifică intenția turcilor de a-i ataca pe creștini. Turcii, la rîndul lor, au pretins că — invers — cometa seamănă cu o cruce, drept care și-au pus armatele pe picior de război. Corpul ceresc, însă, a dispărut la puțin timp după aceea, așa că lucrurile s-au liniștit atît la Roma cît și la Istanbul...

Cometa, după cum se știe, poartă numele astronomului englez Halley (1656—1742), prieten al lui Newton. În 1682, Halley a stabilit prin calcul traiectoria ei, plecînd de la legea gravității universale care fusese elaborată dar mai era contestată. Legea s-a confirmat strălucit prin apariția cometei în 1758, așa cum a prezis Halley. La ora actuală, se află în pregătire, în mai multe țări, expediții către această cometă...

La început, proiectul de expediție către cometa Halley a fost studiat concomitent de către NASA și ESA, organismul american și european de cercetări spațiale. S-a prevăzut traiectoria, s-au pus la punct aparatele. Sistemul automat trebuia nu numai să lanseze un mic modul către cometa Halley în momentul apropierii maxime de ea — 130 000 km —, dar să se întîlnească și cu o altă cometă, Tempel—2. Cheltuielile revenind NASA pentru realizarea acestui proiect (250 milioane dolari) n-au fost aprobate de Congresul american, așa că în momentul de față trei sînt proiectele care se pregătesc — în Europa occidentală, în Uniunea Sovietică și în Japonia. Europenii au adunat resurse suficiente pentru a realiza prima parte a proiectului inițial, elaborat în cooperare cu americanii, dar privind exclusiv cometa Halley. Proiectul acesta a fost denumit „Giotto", după numele pictorului italian care a reprodus această cometă în 1301. Proiectul japonez poartă numele convențional de „Planeta A" și, în principiu, diferă puțin de „Giotto". El prevede lansarea a două sisteme automate — unul pentru a studia vîntul solar (flux de plasmă emis de către Soare) la o mare distanță de cometă și altul pentru a merge înaintea ei. Proiectul sovietic propus de academicianul Ronald Sagdeev, denumit „Veha" (Venus — Halley) e mai complex : în decembrie 1984 o stație automată va pleca spre Venus pe care o va întîlni în iunie 1985 ; după separarea de un modul largabil, așa cum se arată în revista „Sputnik", stația se va îndrepta către cometa Halley. Toate cele trei expediții prevăd ca întîlnirea cu cometa să aibă loc în martie 1986.

Prima imagine cunoscută privind cometa Halley datează din anul 1066 și e țesută pe o tapițerie devenită istorică.

Cometele sînt resturile nebuloasei primitive care au dat naștere sistemului solar acum 4,6 miliarde de ani. Ele pot, așadar, să furnizeze date interesante privind primele stadii de existență ale acelui nor protoplanetar. Dealtfel, s-au emis ipoteze potrivit cărora chiar cometele sînt cele ce au adus pe Terra „germenele" organic primitiv, originea vieții pe planeta noastră.

Potrivit teoriilor moderne, nucleul cometei e un fel de iceberg cosmic constituit din gaz solidificat într-o compoziție chimică complexă, de gheață și corpuri minerale, la un înalt punct de fuziune, sub formă de praf și pietre. Masa nucleelor variază între cîteva tone și cîteva sute, poate chiar mii, de miliarde de tone. Înălțimea lor variază de la cîteva zeci de metri la mai mulți kilometri. Ultima întoarcere a cometei Halley datează din 1910. Coada ei începea atunci de la linia orizontală la vest și se întindea peste firmament trecînd prin zenit. Lungimea ei reală era de 140 de milioane de kilometri, adică puțin inferioară distanței medii dintre Pămînt și Soare.

Se prevede ca spre sfîrșitul anului 1984 cometa să poată fi fotografiată cu ajutorul unor puternice telescoape ; în noiembrie 1985 ea va fi vizibilă cu binoclul, iar în luna decembrie a aceluiași an, cu ochiul liber. Ea va trece prin periheliu la 9 februarie 1986 și din acest moment nu va mai fi vizibilă, căci se va afla proiectată în preajma Soarelui. Apoi, cometa va începe să se ridice către apus. Ea va slăbi puțin cîte puțin și va dispare ; oamenii o vor putea urmări din nou doar în anul 2061.

idei utile tuturor

O propunere privind economisirea apei

„Apa potabilă este din ce în ce mai scumpă și mai greu de procurat. Utilizarea ei pentru udarea grădinilor și a spațiilor verzi din jurul blocurilor este în multe orașe contraindicată din considerente economice. În același timp se poate aprecia că peste 70% din suprafața marilor orașe este acoperită cu beton — străzi, alei, piețe, clădiri. Deci, în aceste zone în care pămîntul nu mai respiră, plantele și arbuștii cresc mai greu iar aerul este foarte uscat și deci și mai poluat. În acest context consider că ar fi bine dacă apa de pe acoperișurile clădirilor de tot felul, apă provenită de la ploi, nu s-ar mai scurge direct la canal ci în spațiile verzi din jurul blocurilor sau clădirilor, ducînd astfel la sporirea rezervei de apă din sol și la economisirea apei potabile. După un calcul făcut de mine numai de pe acoperișul unui bloc de locuințe cu 4 scări se scurg anual la canal peste o jumătate milion de litri de apă de cea mai bună calitate". **(Alexandru Dumitru,** comuna Tomșani, județul Prahova).

Lustruirea mobilei

„Pentru mobila cu nitrolac și luciu oglindă se poate folosi un „Egalizator" (spirt 75% amestecat cu Diluant 25% cel mult). Se face o egalizare sau două manual, cu tamponul de vată îmbibat puțin în solventul mai sus notat, iar după două ore (cel puțin) se lustruiește cu Novalin sau alte paste de lustruit (lichide, fluide, solide). Se mai poate lustrui și cu ulei de miez de nucă, tot cu aceleași metode. La sfîrșit se șterge cu un fînet uscat". **(Gut Traian,** str. S. Bărnuțiu nr. 29, Șimleul Silvaniei, județul Sălaj, cod 4775).

Cititorii întreabă

LEGAREA REVISTELOR. „Aș dori să aflu cum se pot lega revistele, operație pe care să o efectuez acasă. Ce materiale și ce unelte ar fi necesare ?". **(Grigore Romulus,** str. N. Grigorescu nr. 9 Deva, județul Hunedoara, cod 2700).

PREPARAREA SUCURILOR DIN FRUCTE. „Cum se pot prepara și conserva pe timp îndelungat sucurile din fructe (mere, afine, struguri etc.) ; ce perioadă este mai indicată pentru prepararea sucului de mere ?". **(Florea Dumitru,** str. Arcului nr. 20 bl. A—9, et II, ap. 55, Constanța, cod 8 700).

VIERMELE USTUROIULUI. „Mă interesează o metodă eficace de combatere a viermelui care mănîncă inima usturoiului, făcînd ca frunzele să se veștejească". **(Izgăreanu Romița,** Hăuzești 37, județul Timiș, cod 1302).

Conservarea lemnului

În legătură cu întrebarea cititoarei **Maria Ciora** din Brașov, privind combaterea carilor, la redacție au sosit pînă în prezent următoarele răspunsuri :

„Găurile mari sau mici din lemn, produse de cari, se pot impregna — cu ajutorul pensulei sau al unei seringi veterinare — cu ulei de in sau diferiți solvenți pe bază de diluant, amoniac, spirt, petrol, care au o mare pătrundere în lemn și distrug atît insectele cît și larvele. După această impregnare se înfundă găurile cu chit format din clei (aracet sau clei de oase) și praf de lemn, după care se curăță și se aplică vopsirea sau lăcuirea, respectiv finisarea dorită. **(Gut Traian,** str. S. Bărnuțiu nr. 29 Șimleul Silvaniei, județul Sălaj, cod 4775).

„Atît carii mari care distrug tîmplăria locuinței cît și cei mici care atacă mobila, pot fi combătuți prin vopsirea tîmplăriei, respectiv a mobilei, cu ajutorul naftalinei (produs hidroxilic folosit în industria coloranților). Acest compus chimic se administrează prin frecare pe suprafața atacată de carii, pînă la astuparea găurilor". **(Birsan Dorel,** str. 23 August nr. 56, Cîmpulung Moldovenesc județul Suceava, cod 5950).

Poșta rubricii

Leonida Bujenescu, comuna Călinești-Vrănești, județul Argeș. Pentru a obține semințele de Luffa cilindrica adresați-vă Întreprinderii de sere Berceni-București, ferma nr. 11, prelungirea Bd. Ghencea nr. 78, sector 6 — ing. Ion I. Rovența.

Ion A. Ion, strada Șoseaua Vestului nr. 16, sc. B, ap. 80, Ploiești, județul Prahova. Pentru detaliile care vă interesează privind veioza multifuncțională vă adresați autorului la următoarea adresă : strada Joliot Curie nr. 12, sector 5, București, Paul Ilie Matei.

Eliza Simionescu, Calea Galați nr. 355, bl. 20, cartier Vidin, Brăila, cod 6100. Este greu să vă dăm un sfat general valabil. Numai un medic specialist vă poate fi de folos. Noi vă recomandăm cît mai multă mișcare și dacă se poate chiar practicarea unui sport spre care aveți atracție. Vă dorim succes".

din toate științele

Din lemn-dulce

Medicamentelor de origine vegetală li s-a mai adăugat unul : gliciramul. El a fost preparat de cercetătorii Institutului Farmaceutic din Piatigorsk, care l-au extras din rădăcini de lemn-dulce. Testările chimice au arătat că gliciramul posedă evidente însușiri antiinflamatorii și influențează pozitiv activitatea stratului cortical al glandei suprarenale. Specialiștii recomandă noul medicament în tratarea astmului bronșic, al dereglărilor sistemului endocrin și în unele boli de piele.

Gnotobiologie

Nu de mult s-a desfășurat primul simpozion de gnotobiologie, această ramură nouă a medicinei care se ocupă cu tratarea bolnavilor în mediu steril. Un astfel de mediu presupune încăperi speciale din care lipsesc microorganismele patogene. În astfel de condiții sporește acțiunea medicamentelor. Vindecarea rănilor și a

suturilor postoperatorii este mai rapidă, iar complicațiile sînt preîntîmpinate. Atît cercetătorii francezi cît și cei sovietici prezenți la simpozion au subliniat contribuția gnotobiologiei la îmbogățirea medicinei moderne cu metode de tratament deosebit de promițătoare și cu aparatură clinică demnă de epoca noastră.

Tabacheră... antifumat

În Franța a fost realizată o tabacheră mecanizată, cu deschiderea programată. Se înțelege că aceeași tabacheră posedă o incuietoare cu mecanism de ceas, astfel încît posesorul își poate fixa singur intervalul de timp pînă la următoarea țigară. Durata maximă de așteptare este de două ore. În tot acest timp țigările din interiorul tabacherei sînt tot atît de inaccesibile — ne asigură „Le Matin Magazine" — ca banii dintr-un seif .

Mărturie a unei tragedii ?

Muzeul de istorie din Stockholm expune o nouă colecție arheologică de o deosebită valoare istorică și științifică. Noua colecție, cuprinzînd cîteva mii de piese a fost descoperită în timpul lucrărilor de excavație efectuate în perioada 1978—1980 în zona din jurul clădirii Parlamentului din capitala Suediei. Pe aceste locuri a început în secolul XIV construi-

rea „Helgeandshuset"-ului, un edificiu care adăpostea și grajdurile regale, construcție ce s-a încheiat în anul 1531. Săpăturile au dat la iveală osemintele, întregi sau parțiale a 331 de bărbați și peste 200 de femei a căror proveniență este deocamdată necunoscută. Cercetările specialiștilor în această perioadă a istoriei Suediei sînt în curs.

Cea mai mare peșteră

Pe insula Kalimantan s-a descoperit nu de mult cea mai mare peșteră subterană din lume, suprafața căreia este egală cu cea a 16 terenuri de fotbal. Ea se află pe teritoriul parcului național malaezian Mu Lu care ocupă 260 km². În acest perimetru s-au descoperit deja peste 100 km de peșteri ce constituie un sistem de caverne subterane gigantice conectate între ele.

Tutunul și plămînii

După un medic de la Center for Disease Control din Atlanta (Georgia) 300 iradieri ale plămînului pe an ar fi echivalentul dozei radioactive la care se expun fumătorii, prin particulele radioactive degajate de fumul țigării.

Munți care cresc

Potrivit opiniei specialiștilor, munții Caucaz continuă să crească. Ce-i drept, foarte încet și nu peste tot la fel. Astfel, Elbrus și Kazbek se înalță cu o viteză de pînă la 3 cm pe an, iar în zona trecătorii Krestovo se înregistrează o creștere de numai cîțiva milimetri. Explicația fenomenului? Oamenii de știință din Gruzia consideră că fenomenul de înălțare se datorează unor vulcani, activi altădată, iar viteza diferită se explică prin structura în plăci a scoarței terestre.

Halate autodezinfectante

O firmă londoneză a trecut la producerea în serie a halatelor autodezinfectante, destinate personalului din medicină și alimentație. Pe aceste haine se aplică fișii de dezinfectant special, ce se dizolvă încet în apă. Pentru a dezinfecta halatul este suficient să fie udat cu apă rece. În compoziția dezinfectantului este adăugat și un colorant albastru, încît pe măsură ce se consumă substanța, culoarea albastră a dungilor devine mai ștearsă, pînă dispare de tot. Aceasta arată necesitatea schimbării halatului.

Sistem nou de învățare

Specialiștii de la Universitatea din Edinburgh care au proiectat această aparatură, denumită „Broască țestoasă" afirmă cu seriozitate că nu e vorba de o jucărie. Dimpotrivă, sistemul creat în departamentul de inteligență artificială al Universității este un instrument computerizat de învățare care stimulează inventivitatea la copii și folosește drept introducere atrăgătoare în conceptele de

bază ale programării calculatoarelor. „Broasca țestoasă" desenează forme geometrice conform dorinței operatorului. Profesorul poate cere elevului să urmărească o ordine anumită a instrucțiunilor, dar elevului îi este permisă și inițiativa personală. Formele create pot fi înmagazinate pe bandă sau pe discuri și pot fi readuse pe ecran ori de cîte ori este nevoie.

Stație solară de benzină

Revenim, cu amănunte, la o premieră datînd din prima lună a anului. În Japonia a fost dată în folosință prima stație de benzină care își asigură necesarul de energie electrică prin intermediul panourilor solare. Ea se află în orașul Kasugai, pe autostrada Meihin. Prima benzinărie de acest fel din Japonia a costat 40 000 000 yeni și a fost pregătită ovt ani de zile de Compania „Mobil

Sekiyu", o subsidiară a lui „Mobil Corp". Din pricina costului foarte ridicat, benzinăria nu este viabilă din punct de vedere economic, dar funcționează cu titlu experimental. Puterea ei este de 3,3 kW iar locul a fost ales fiindcă numărul de ore însorite pe an este foarte mare. Alimentarea cu benzină la o asemenea stație pare, cel puțin în fotografie, foarte simplă.

O ipostază nebănuită

Acum, în luna mai, lună a florilor, puțini sînt, credem, cei care nu observă fascinanta paletă florală pe care natura ne-o oferă cu generozitate. Și totuși nu este obligatoriu ca cei ce s-au lăsat seduși de culoarea sau parfumul bujorului să se gîndească și la virtuțile sale terapeutice. Oamenii de știință afirmă însă că bujorii medicinali sub formă de infuzii sînt anestezice și antispastice excelente.

Metrou fără... conductor

La Lille, în Franța, a fost recent inaugurat primul metrou comandat și controlat de la distanță cu ajutorul computerului. Circa 260 de camere TV supra-

veghează circulația metroului de-a lungul celor 13 km, cît măsoară întregul traseu. Opririle în stații se realizează tot automat, supravegherea făcîndu-se din sala centrală de control, echipată așa cum apare în montajul nostru, cu monitoare TV, și terminale. Specialiștii asigură călătorii că transportul este în acest caz mult mai sigur.

Pe scurt

● **Perspective alimentare.** Nu mai puțin de 75 000 specii diferite de plante cresc pe planeta noastră. De-a lungul istoriei sale omenirea a „încercat" aproximativ 3 000. Și a cultivat, paradoxal, doar 150 ! Știința își propune să rejudece această balanță, evident, în folosul omului...

● **Ardeii roșii și reumatismul.** Un medicament foarte eficace în tratarea bolilor reumatismale, realizat în Ungaria, are drept componentă principală o substanță denumită capsaicină, și care se extrage din ardeii roșii...

● **Recensămînt.** Un grup de oameni de știință australieni au avut nevoie de doi ani ca să efectueze recensămîntul cangurilor. Însă cu folos : numărul lor se ridică la 19 milioane...

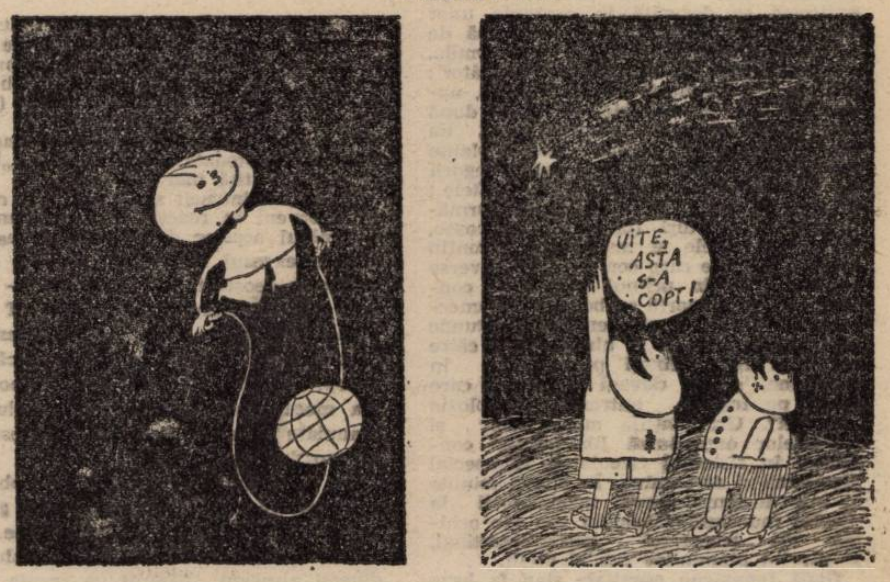
● **O descoperire de mari perspective.** Cercetînd fenomenul hibernării, un grup de oameni de știință americani au izolat din sîngele unor animale care hibernează, o substanță anume și au injectat-o în creierul unor maimuțe. Fenomenul specific n-a întîrziat : temperatura scăzută cu zece grade, frecvența pulsului redusă la jumătate. Substanța însă se va putea folosi în intervențiile chirurgicale pe cord, sporind, prin scăderea temperaturii, șansele de succes ale operației...

● **Pînă la 1 000 de grade Celsius** se ridică temperatura unui cuptor solar realizat în R.F.G. și destinat fabricării cărămizilor. Prin intermediul unor oglinzi cuptorul captează lumina soarelui, concentrată apoi printr-o oglindă secundară asupra camerei de ardere. Cuptorul va putea fi folosit în țări în curs de dezvoltare din Africa, Asia și America Latină...

● **Fumatul !** În revista „American Journal of Public Health" sînt publicate concluziile unui studiu privind fumatul și sănătatea femeilor. Suficient de reținut că femeile tinere fumătoare au de 17 ori mai multe șanse de a se îmbolnăvi de cancer uterin...

● **Cu înveliș de diamant.** Oameni de știință sovietici au definitivat un procedeu de obținere a diamantului pe cale sintetică, diamant asemănător unei pelicule care se poate aplica pe orice piesă, de orice formă, prelungind astfel termenul de folosință a pieselor. Aria de aplicare a peliculei de diamant este foarte largă.

TRAIAN FURNEA



Nr. 22 (1 338) din 28 mai 1983

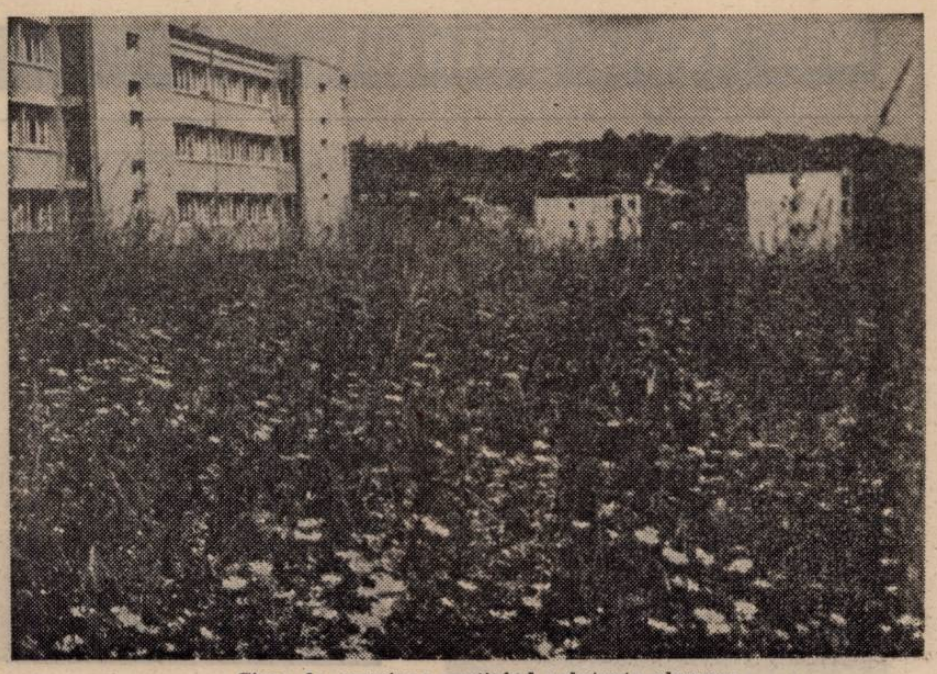
pro și contra

ALERGIILE

avertisment sau boală?

Orice substanță care provoacă o reacție alergică poartă denumirea de alergen. Alergia – de la grecescul **allos** (altă) și **ergos** (acțiune) – desemnează o reacție neobișnuită, inadecvată la un sistem normal. Substanțele indeobște inofensive, dar care pot provoca la anumite persoane reacții de intoleranță, sînt de o enormă diversitate. Un succint studiu publicat în „Le Point" – din care reținem datele care urmează – vorbește despre „misterele alergiilor". Deși se cunosc astăzi cel puțin o parte din mecanismele alergiei, se consideră că este departe ziua cînd se va putea înțelege de ce 14 pînă la 18 la sută din oameni sînt supuși manifestărilor alergice, iar ceilalți nu. Astăzi este cu putință să se precizeze cu oarecare ușurință dacă o urticare, o eczemă, un astm, o conjunctivită, un guturai persistent, un edem, o durere abdominală, o diaree sînt de origine alergică.

Unii oameni nu suportă polenul unei anumite plante, alții prezența unei pisici, unii nu suportă penicilina sau atmosfera unei anumite camere dintr-o casă anume, alții sînt intoleranți la pește, ouă, varză, sau un produs chimic oarecare. Ca în multe alte ramuri ale medicinei, empirismul a precedat, de departe, cunoașterea – se scrie în „Le Point". Timp de peste treizeci de ani cercetătorii și-au frămîntat mintea pentru a ști mai multe despre această maladie numită alergie. Pornind din anii cincizeci, începutul dezvoltării unei noi științe asupra mecanismelor de apărare a organismului – imunologia – a făcut cu putință să se bănuiască faptul că alergia s-ar datora unei dereglări a sistemului nostru imunitar a cărui extraordinară complexitate este departe de a fi elucidată deocamdată. Dereglare ? Dar de ce natură ! Pînă prin anul 1967 „dereglare" o rămas un simplu cuvînt.



Cîmp de graminee conținînd substanțe alergene

Copiii care stau excesiv în preajma animalelor de casă — pisici, cîini, papagali, porumbei — sînt predispuși la alergii, pneumopatii, astme severe.

De ce se produc alergiile?

În 1967, suedezul S.G.D. Johansson și cercetătorii americani de origine japoneză, Kimishige și Teruki Ishizada descoperă simultan că la alergici este prezentă din abundență o categorie de anticorpi denumiți **imunoglobuline, dealtfel absenți** sau într-o cantitate foarte redusă în organism, care vor căpăta denumirea de IgE. Anticorpii sînt molecule produse de o categorie de globule albe — limfocitele B, ca răspuns normal la orice element străin, care reprezintă o primejdie pentru organism. Însă în cazul IgE mecanismul este tocmai invers : acești anticorpi se dezvoltă în prezența unor substanțe netoxice și atrag o seamă de accidente, în loc să protejeze organismul...

Acest proces are loc în felul următor : într-un prim contact cu un alergen, anticorpii IgE — ei înșiși diferiți după cum alergenul este un anumit praf, un aliment oarecare, polenul unei plante anumite — se fixează pe două categorii de celule — basofilele și mastocitele ; primele sînt prezente în sînge, următoarele în țesuturi (plămîni, mucoase, piele). Basofilele și mastocitele conțin sute de granule care concentrează diverse substanțe și, în primul stadiu de contact, ele se comportă ca bombele neamorsate. Cînd același alergen va pătrunde în organism, el va fi atras direct către anticorpi IgE fixați pe celulele în chestiune, și va deveni degetul care apasă pe trăgaci, antrenînd explozia „bombei". Granulațiile mastocitelor și basofilelor explodează liberîndu-și conținutul în sistemul circulator, în special histamina și serotonina. În cîteva minute se vor declanșa reacții inflamatorii la nivelul mucoaselor nasului sau ale ochilor, ale traectului gastro-intestinal, la nivelul plămînilor sau al pielii.

Două fenomene esențiale stau la baza simptomelor de alergie : creșterea permeabilității vaselor, înlesnind trecerea lichidelor, proteinelor către exterior (edem, umflătură), și contractarea mușchilor netezi : bronhiile nu mai lasă să treacă aerul și se produce asfixierea datorată astmului. Multă vreme s-a crezut că histamina ar fi principalul mediator al alergiei. Însă medicamentele antihistaminice nu acționează decît asupra unei mici părți din reacțiile alergice — nu au nici un efect asupra astmului, spre exemplu.

Pornind de la cîteva evenimente patologice

Treptat, în ultimii ani s-au constatat o serie de evenimente patologice ce pun în joc alte elemente care interacționează unele asupra altora, în special substanțe denumite leucotriene și PAF (palet activating factor) și al căror rol este presupus a fi răspunzător de declanșarea astmului. Totodată, degranularea „bombelor", amintită mai sus, nu ar fi singura în joc, întrucît alte tipuri de celule ar interveni în reacții. Se presupune că ansamblul acestor dereglări ar avea la origine excesul sau insuficiența a două categorii deosebite de limfocite — globule albe — numite unele celule **T auxiliare,** celelalte celule T **supresoare.** Scoaterea în evidență a IgE — adică anticorpi specifici alergiei — și cunoașterea mecanismului „exploziei" celulelor granulate au atras după ele progresul în diagnosticarea alergiilor.

De pildă, pornind de la o probă de sînge se va descoperi procentul global al IgE la pacient. Pe de altă parte, punerea în contact a serului bolnavului cu diverși alergeni bănuiți va revela sau confirma la care substanță este alergic. Alte teste — primul numit de eliberare a histaminei, al doilea de degranulare a basofilelor — dau de asemenea precizări de același ordin asupra originei alergiei.

Cu toate acestea, se afirma în „Le Point", nu înseamnă că sîntem mai avansați decît acum cîțiva ani în ce privește prevenirea sau tratarea alergiei. În așteptare, se continuă și se perfecționează tratamentele de desensibilizare specifică introduse într-un mod empiric de americanul R. A. Cook în urmă cu peste 40 de ani.

De ce devenim subit alergici la o anumită vîrstă?

Noua metodă, care însă necesită spitalizarea pacientului, permite să se facă desensibilizarea în patru zile, sau chiar în două sau trei, împotriva înțepăturilor de himenoptere : o injecție cu extras de venin din șase în șase ore, sau, la început, din jumătate în jumătate de oră. Tratamentul cere o supraveghere extrem de atentă, și nu se poate lua în considerare decît la cei care au făcut o reacție generală violentă în urma unei înțepături. Ceea ce nu înseamnă, spre exemplu, că o persoană care a reacționat printr-un șoc la o înțepătură de albină sau de viespe va face automat un accident dacă este înțepată din nou ! După un accident o nouă anestezie cu același produs ar putea fi perfect tolerată. De ce ? Iată unul din nenumăratele semne de întrebare la care nu s-a găsit un răspuns. Pentru ce, oare, o femeie devine subit alergică la lapte, la 32 de ani, iar un bărbat devine alergic la aspirină, la 40 de ani ? Se presupune că „ceva" a modificat terenul, poate contactul cu un virus, cu un microb. Sau : pentru ce un pacient face șoc la prima anestezie din viața sa ? În fine, pentru ce un tînăr scapă definitiv, la 18 ani, de boala fînului, de care a suferit în copilărie ? Pentru ce un subiect este alergic la țelină în sos cu muștar atunci cînd tolerează perfect țelina fără muștar și muștarul fără țelină ? Iată alte mistere, alte întrebări care își așteaptă răspunsul...

Și ce rol îi revine eredității în declanșarea alergiilor ? „Le Point" dă următorul răspuns : 58 la sută de alergici în cazul copiilor născuți din ambii părinți alergici, și 38 la sută dacă doar unul dintre părinți este alergic.

Poluanți, medicamente, sensibilizare, riscuri

Firește, întrebările și tonul sceptic, sînt, cu mici variații, comune mai tuturor cercetătorilor care se ocupă de problema alergiei. **Dr. Maria Chirilă** de la Institutul de medicină internă și fitopatologul **Elena Capeti,** consideră de asemenea că **alergia a devenit o problemă care necesită o atenție mărită din partea medicinii prezentului. Se estimează că 10—20 la sută din populație, în țările industrializate suferă de hipersensibilitate la anumite substanțe.**

Impactul organismului cu o explozie de compuși chimici pe cale inhalatorie — poluanți atmosferici, domestici, de la locul de muncă — sau pe cale digestivă — poluanți chimici alimentari — sau administrarea excesivă de medicamente de sinteză constituie o agresiune pentru organism, ceea ce determină inițial reacții imunologice de apărare, care la un moment dat, fiind excesive declanșează manifestări clinice alergice. Poluarea crește frecvența sensibilizării la alergene atmosferice, provoacă un anumit spasm bronșic și agravează puseele de astm bronșic la astmatici ; iată, produsele chimice menajere cum ar fi : aerosoli deodoranți pentru încăperi, acroleina rezultată din prăjirea grăsimilor, enzimele din detergenți, agenți pentru albire care eliberează clor, insecticide cu piretru, organofosforice sau organoclorurate, sprayuri cosmetice, substanțe folosite pentru vopsit, lacuri, sau un număr crescut de expuneri profesionale, la produse de origine biologică — peri de animale, pene, fulgi, bacterii etc. sînt acuzate în numeroase alergii.

Folosirea abuzivă de medicamente, îndeosebi antibiotice, antireumatice, antialgice a dus la reacții severe, pînă la șoc anafilactic ce pun viața bolnavului în pericol.

Infecțiile virale care predomină deprimă imunitatea. În cadrul civilizației contemporane, substanțe din mediu cum ar fi anhidrida sulfuroasă, aldehidele, gazele de eșapament ale automobilelor, fumul de țigară declanșează pe cale reflexă creșterea tonusului musculaturii netede a bronhiilor.

Creșterea în sînge a nivelului acizilor grași liberi, colesterol sau trigliceride s-a demonstrat că asemănător, ne spun interlocutoarele noastre, deprimă imunitatea celulară. Nicotina și cofeina cresc lipoliza (degradarea grăsimilor din sînge) și tind să descrească apărarea imunologică. Pacienții cu alergie respiratorie se prezintă la medic, acuzînd de obicei „răceli repetate " de care leagă rinita, conjunctivita, bronșita sau astmul bronșic. Acești pacienți se dopează cu antibiotice care complică și mai mult terapia. Oricare bolnav alergic trebuie supus unor investigații complexe pentru a găsi factorii care au modificat terenul și au dus la hiperreactivitatea organismului — acestea se referă îndeosebi la infestațiile parazitare cu giardia, focare de infecții microbiene, prezența Candidei albicans la nivelul mucoasei respiratorii. Trebuie o mare atenție la consumul medicamentos, așa-zis inofensiv, al bolnavului — de tip aspirină, piramidon, algocalmin, antinevralgic, sedative care pot declanșa crize grave de astm. Bolnavii nu-și pot da seama de alergenul declanșat, deoarece acesta poate determina o reacție la cîteva ore, sau pînă la 24 ore după administrare. Persoanele sănătoase dar cu antecedente ereditare de astm bronșic trebuie să se considere ca potențial astmatici și să evite profesiunile cu risc alergizant, să-și trateze cu multă corectitudine fiecare focar infecțios din organism, să meargă la cură la altitudine, să facă sport (înot). Astmaticilor trebuie să li se asigure și un climat psihic adecvat. Factori psihici negativi pot declanșa o criză de astm.

Marea grijă față de orice tip de alergici este de a nu-i face dependenți de medicamente și de a le alege medicația cea mai puțin nocivă, renunțînd la efectele spectaculoase, dar trecătoare, ale medicației cortizonice.

Pagină realizată de **ION ȚUGUI**

CENTENARUL DIMITRIE LEONIDA

Cu emoție și respect, oamenii de știință din țara noastră au aniversat la începutul acestei săptămini, cei o sută de ani trecuți de la nașterea profesorului Dimitrie Leonida — personalitate de frunte a științei și tehnicii românești, pionier al electrificării. Organizate de către Muzeul tehnic „prof. ing. Dimitrie Leonida" din București, și de către Consiliul Național al Inginerilor și Tehnicienilor, manifestările consacrate Centenarului au fost deschise de o serie de calde saluturi din partea Ministerului Energiei Electrice și a C.N.I.T., de dezvelirea unui bust al creatorului primului muzeu tehnic din țara noastră, de vernisarea unei expoziții filatelice, precum și a uneia de numismatică. Partea principală a acestei acțiuni omagiale a constituit-o simpozionul special în care prestigioși cercetători, profesori universitari, academicieni, muzeografi, tehnicieni și ingineri, unii chiar elevi ai lui Leonida, au evocat și omagiat personalitatea profesorului, complexa sa activitate pusă în slujba țării. Cu toate că Dimitrie Leonida este cunoscut mai ales prin planurile și lucrările sale privind electrificarea României, ca și prin activitatea sa didactică de la București și Timișoara, în opera sa de durată este trecut la loc de frunte muzeul ce-i poartă astăzi numele.

Înființat în 1908—1909, Muzeul tehnic „Prof. ing. Dimitrie Leonida" din București se numără printre cele mai vechi și mai mari așezăminte europene de istoria științei și tehnicii. Exponate rare, adesea unicat, prezintă elocvent evoluția unor mari idei și curente ale tehnicii subliniind contribuția, prioritatea românească. Promovarea cu consecvență a valorilor științei și tehnicii românești l-a călăuzit pe profesorul Leonida și în alcătuirea nenumăratelor sale conferințe publice, și în conceperea și organizarea de expoziții în țară și străinătate. Acestea sînt desigur, lucruri cunoscute, dar ele ne reamintesc vocația profund educativă a științei și tehnicii. Pentru toate acestea, oamenii epocii sale l-au prețuit, iar noi îi cinstim numele și opera. De aceea ni s-a părut firească propunerea unui cititor al „României libere" ca impunătoarea hidrocentrală de la Bicaz — vis și gînd românesc — să poarte numele celui ce i-a descifrat primul alcătuirea și amplasarea : Dimitrie Leonida.

„Pilda profesorului Leonida este o lecție de geniu și bărbăție, făcută să ne orienteze încrederea într-o cinstită și mare speranță românească", scria Tudor Arghezi. Cuvintele sale rămîn în continuare un îndemn și un angajament.

DANIEL COCORU

„Aruncîndu-ne privirile pe harta izvoarelor de energie, vedem ce bine sînt repartizate în cuprinsul României... Începînd de la Apus, avem cel mai însemnat izvor de energie, Dunărea, care la Porțile de Fier ar putea produce 300 000 cai putere". Astfel își începe Dimitrie Leonida, capitolul IX, din lucrarea sa privitoare la electrificarea României, publicată în revista Energia, nr. 4—5 din anul 1921, în care prezintă concepția pe care o are în această problemă, într-o vreme în care conceptul de electrificare reprezenta o noutate pentru majoritatea țărilor lumii.

Încă de pe băncile facultății, Dimitrie Leonida, cel care avea, să-și înscrie numele în plutonul marilor valori ale țării ca fondatorul școlii românești de energie, se afirmă ca un pasionat al construcțiilor hidroenergetice, alegîndu-și ca lucrare de diplomă Centrala hidroelectrică Bicaz-Stejaru, proiectul izbutind să-i surprindă pe profesorii săi, care aveau să-l taxeze ca fiind nerealizabil. Și totuși după acest proiect, cîteva decenii mai tîrziu, s-a construit Bicazul, prima mare constelație pe harta de lumini a României. Deși, în presa interbelică a fost acuzat de „donquijotism", pionierul energeticii românești a avut șansa deosebită să-și vadă, la adînci bătrînețe, visurile îndeplinite, iar în anumite privințe, depășite.

Au avut amabilitatea să contribuie la prezentarea personalității complexe a lui Dimitrie Leonida : prof. univ. dr. docent VASILE NITU, prof. dr. ing. A. ARIE, ing. C. BUDEANU, ing. P. CARTIANU, ing. VLAD FOCȘA.

ȘCOALA ROMÂNEASCĂ DE ENERGETICĂ

O concepție originală

Comemorarea centenarului nașterii lui Dimitrie Leonida confirmă încă o dată că existența umană se perpetuează atît timp cît gîndurile și faptele rămîn în amintire. Cu cît ele au fost mai reprezentative și mai utile cu atît continuarea este mai îndelungată. Posibilitatea de a judeca valoarea unei creații, arată unul din colaboratorii lui Leonida, *ing. Paul Cartianu*, subsistă în confirmarea în timp a ideilor pentru care a pledat.

Energia electrică — afirmă Leonida — trebuie să fie nucleul progresului economic pentru a ridica nivelul de trai al întregii populații. Acest gînd a constituit sistemul lui de coordonate în raport cu care a desfășurat o activitate susținută în multe direcții : să pregătească temeinic atît muncitori cît și ingineri, să susțină fabricarea de mașini și aparate în țară, să propage valorificarea cît mai rațională a surselor de energie ale țării, să conceapă mari centrale electrice și linii electrice legate într-un sistem unic pe toată țara, să ceară folosirea cît mai completă a apelor și în sfîrșit să evoce trecutul tehnic atît prin istorie scrisă cît și pe cale muzeală.

Principiul unității în natură

Dacă astăzi, arată *prof. univ. dr. docent Vasile Nitu*, energetica a evoluat într-o știință interdisciplinară, în anii 1920 realizările energetice aveau un caracter local, izolat, ideea de dezvoltare coordonată, sistemică, la nivelul întregii țări, chiar în țările dezvoltate, nu era abordată.

Sinteza concepției prof. D. Leonida cu privire la dezvoltarea energeticii este făcută în articolul „Cum trebuie privită problema electrificării", publicat în Analele C.F.R. — nr. 1, 1947, care valorifică experiența sa de inginer, pedagog și om de știință din aproape 4 decenii de activitate : „Greșit se crede că electrificarea țării înseamnă numai construirea unui număr de centrale electrice și rețele pentru transportul energiei electrice. Puțini văd în electrificare, așa cum trebuie, rezolvarea unui lanț de probleme tehnice de însemnătate națională, care nu pot fi separate, dintre care unele din cele mai însemnate sînt *problemele apelor, energiei* și *transporturilor*.

În ultimele decenii s-a dovedit că numai atunci cînd tehnica ține seama de *principiul unității* în *natură*, care ne spune că nu se poate separa apa, pămîntul și omul, înfăptuirile tehnice aduc bunăstarea și fericirea tuturor locuitorilor țării. Asemenea lucrări mari tehnice nu pot fi realizate și nu pot fi exploatate decît numai de stat".

Extinderea principiului unității din natură la ansamblul lucrărilor energetice reprezintă în fapt dovada abordării sistematice a problematicii energetice, cu luarea în considerare a conexiunilor care apar.

Dacă astăzi îngrijorarea față de caracterul epuizabil al resurselor energetice este pe deplin justificată, în perioada prof. Leonida aceste aspecte reprezentau o anticipație cu totul remarcabilă. „Cărbunele, gazul metan și petrolul, spunea D. Leonida, sînt averi pieritoare, căci odată întrebuințate, ele sînt pierdute pentru totdeauna. Generația noastră nu le poate risipi fără nici o socoteală ; trebuie să ne gîndim la datoria ce o avem față de cei ce ne vor urma".

Din aceste citate se desprind cu claritate caracterul anticipativ al concepției profesorului Leonida, care vedea țara acoperită cu hidrocentrale, canale, o vastă rețea electrică, centrale pe cărbuni inferior etc. toate realizate într-o unitate dialectică, sistemică.

După șase decenii

În primul său studiu din anul 1921, D. Leonida, după ce analizează principalele surse de energie din țară, surse care ar putea fi transformate în energie electrică, și transferate ca atare, elaborează, după cum arată *prof. dr. ing. A. Arie*, un plan de electrificare cu principalele centrale hidro și termoelectrice și rețeaua electrică de transfer.

Analizează pe lîngă amenajarea Dunării și posibilitatea construirii a altor centrale hidroelectrice — „uzine hidroelectrice" — și indica amplasarea lor în diferite regiuni ale țării ; astfel în Banat și vestul Transilvaniei, prevede amenajarea a „5 uzine" hidroelectrice cu o putere totală de 100 000 C.P. Aceste centrale ar fi urmat să se construiască pe riur'le Cerna, Bistrița-Mărului, Bistra, Riul Mare și Sebeș. Pentru nordul Transilvaniei propune amenajarea de instalații hidroenergetice pe Crișuri și Sebeș. În centrul Transilvaniei indică construirea unor centrale termice în regiunea Dicio-San-Martin.

În estul țării se prevedea un alt grup de uzine hidroelectrice instalate pe Bistrița, Trotuș, cursul superior al Oltului și al Mureșului. Cea mai însemnată „uzină" din acest grup se propunea să fie construită pe riul Bistrița la Stejaru lîngă Bicaz. Această centrală era prevăzută cu o putere instalată de 150 000 C.P Acest grup de hidrocentrale, trebuia să funcționeze în paralel cu o termocentrală de rezervă, instalată în regiunea Comănești, care era prevăzută cu o putere instalată de 30 000 C.P. funcționînd pe lignitul ce urma a fi extras din regiune. În fine, în Muntenia se prevăd centrale termoelectrice în regiunea Schitul-Goleşti-Cîmpulung și în regiunea Mărgineanca. Aceste centrale, cu o putere instalată de 50 000 C.P., urmau să funcționeze pe lignit și o parte folosind gazele petrolifere din regiune. În total se prevedea o putere instalată în țară de 500 000 C.P.

Aceste centrale se interconectau printr-o rețea de transport avînd o tensiune de 120 kV, tensiune denumită de autor „super-tensiune".

Rețeaua electrică de „super-tensiune" era gîndită de a se interconecta cu o rețea de o treaptă inferioară de 70 kV, care prin intermediul unei rețele de medie tensiune — distribuia energie electrică către marile orașe ale țării.

Traseul rețelei electrice de transport de 110 kV, precum și a celei de 70 kV, trebuia să urmeze traseele căilor ferate din țară. De subliniat că în acest plan se analizează detaliat posibilitatea electrificării căilor ferate din țară, atît din punct de vedere tehnic, cît și economic.

De la elaborarea acestui plan au trecut mai bine de 62 de ani, dar principiile care au stat la baza lui s-au păstrat, evoluțiile prezentînd totuși aspecte cantitative.

Astăzi în țară puterea instalată în centrale electrice este de peste 17 000 MW. Un singur grup turbo-generator din centrala Rovinari are o putere de 330 MW, deci egală cu puterea prevăzută de Dimitrie Leonida de a fi instalată pentru întreaga țară.

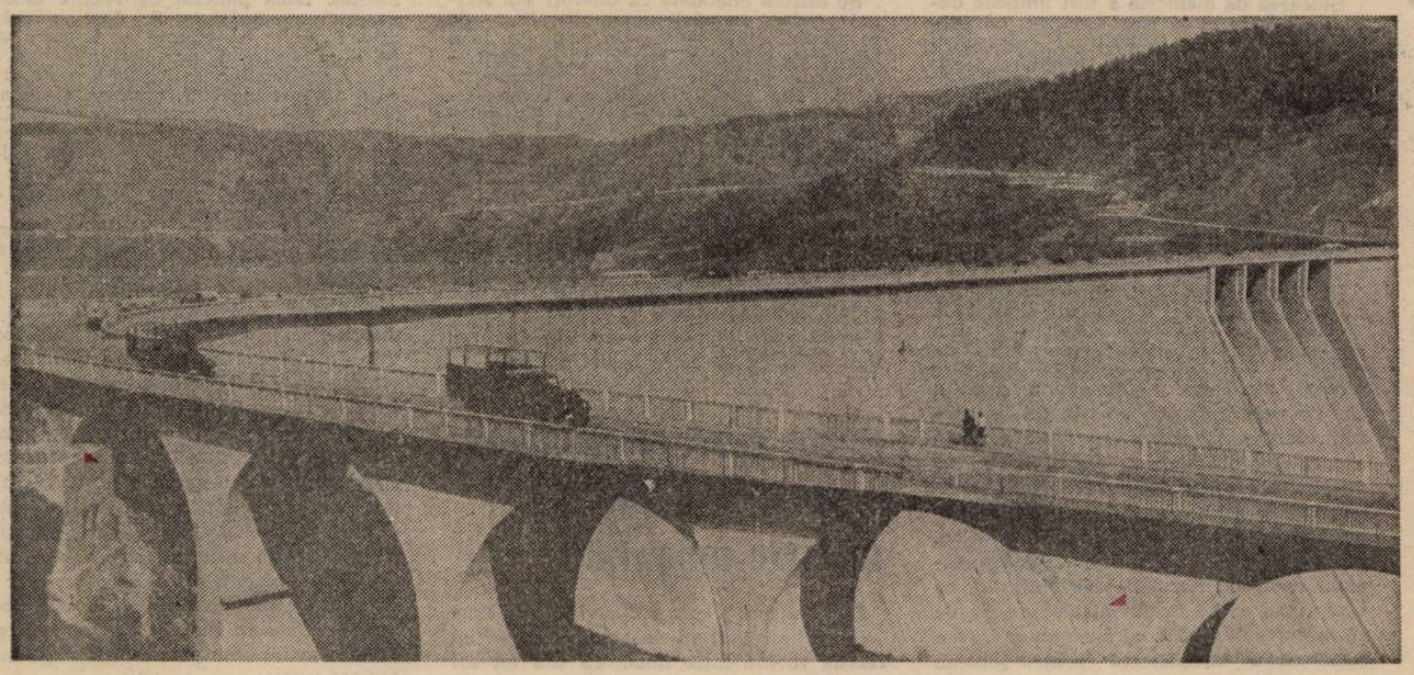
Față de „super tensiunea" de 110 kV, prevăzută — una din cele mai ridicate tensiuni din acele timpuri, (în anul 1921) — în țară s-a construit o largă rețea de 400 kV, iar liniile de 110 kV, totalizînd peste 15 000 km au devenit de distribuție.

Căile ferate electrificate într-unul din cele mai moderne sisteme de alimentare cu energie electrică — alimentarea la tensiunea alternativă de 50 Hz — străbat țara în tot lungul ei.

Cunoașterea și stăpînirea apelor

Pentru prof. Leonida — după cum arăta ing. *Constantin Budeanu* și ing. *Vlad Focșa* — stăpînirea apelor înseamnă în primul rînd o cunoaștere cît mai amănunțită a regimului lor. De aceea au prevalat studiile temenice de teren pe care le-a inițiat și le-a urmărit personal. Așa, de pildă, pentru studiul Bistriței, măsurătorile de nivele și debite au continuat, în cea mai mare parte prin grija și cheltuiala sa personală, din 1924 și pînă la începerea construirii barajului de la Bicaz în 1952, constituind singurul șir de observații continui și de lungă durată de pe riurile noastre interioare. În cadrul Direcției Electrificării C.F.R., pe care a condus-o pe tot timpul cît a funcționat, a creat o rețea de posturi meteorologice, cu observații zilnice în toate stațiile C.F.R. și a organizat observații hidrologice zilnice în puncte dotate cu primele limnigrafe automate, în afară de Bistrița la Cîrnu și la Toancele, pe o serie de riuri : Olt, Lotru, Mureș, Trotuș, Moldova, Riul Mare, Bistra etc. Pentru bazinele acestor riuri a condus și realizarea primelor proiecte preliminare de amenajări complexe, în paralel cu executarea studiilor de teren geologice, geotehnice, geoseismice, a ridicărilor topogeodezice, aerofotogrametrice etc.

Prin amenajarea resurselor hidraulice ale țării, prof. Leonida nu vedea doar exploatarea porțiunilor optime ale riurilor, ci înțelegea o regularizare totală a debitelor prin crearea unor mari lacuri de acumulare, situate în zonele de munte unde precipitațiile sînt abundente și utilizarea lor se poate extinde în scopul echilibrat al tuturor folosințelor, începînd cu domolirea inundațiilor, al alimentărilor cu apă pentru populație, al irigațiilor, al energiei și al navigației. De subliniat că pentru prima dată, în lacul de la Bicaz, era prevăzut un volum important rezervat atenuării viiturilor. De asemenea, profesorul Leonida nu vedea în electrificarea țării numai o serie de mari uzine termo și hidro-electrice interconectate și de rețele de distribuție spre marile centre de consum din țară, ci un adevărat program de dezvoltare armonioasă a tuturor ramurilor de producție — industrii, agricultură etc. — în care electricitatea să joace rolul de promotor, în vederea unei dezvoltări rapide și echilibrate, economice și sociale.



Vedere de ansamblu a barajului marii hidrocentrale de la Bicaz

Acestea sînt visurile, îndrăznelile, obiectivele și proiectele lui Dimitrie Leonida, care în anii noștri de ctitorie socialistă a țării au devenit realități, intrînd în patrimoniul economiei și științei românești. Centrala de pe Bistrița, la care a visat de pe cînd era student se află în funcțiune de mulți ani și se înscrie prin unele caracteristici, ca unicat în hidroenergetica noastră, iar complexul hidroenergetic de la Porțile de Fier a devenit o realitate europeană. Mai mult, o industrie electrotehnică dezvoltată produce tot ceea ce este necesar electrificării, cum încerca să realizeze, în urmă cu 70 de ani, în 1913, Dimitrie Leonida. Astăzi, în țară, puterea instalată în centralele electrice este de peste 17 000 MW, iar în perspectivă apropiată, în sistemul energetic național vor intra și centralele nucleare-electrice. România își construiește destinul energetic, independența sa energetică.

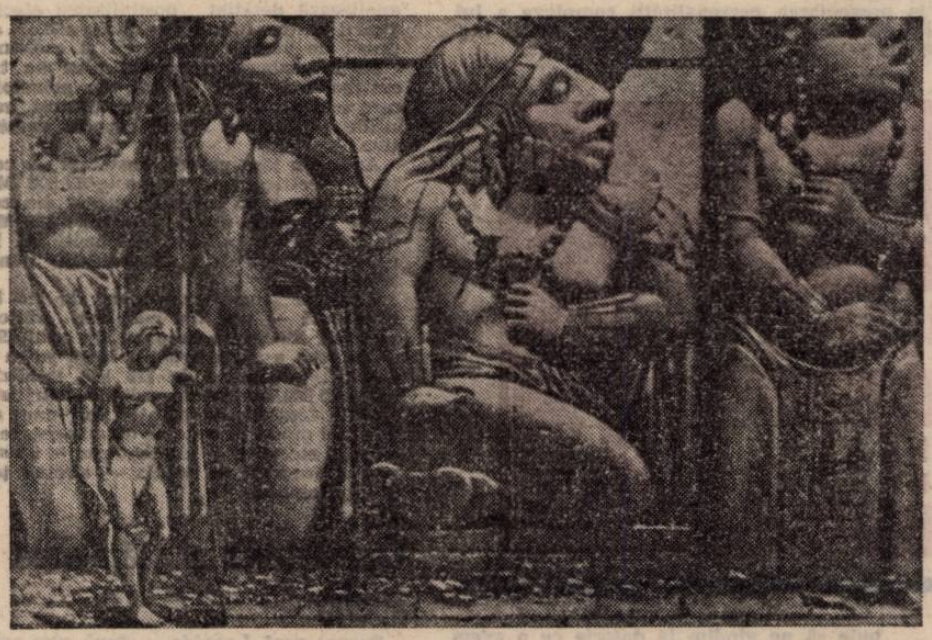
Pagină realizată de
ION VĂDUVA-POENARU

Nr. 22 (1 338) din 28 mai 1983

civilizații străvechi

O ENIGMĂ ÎNCĂ VIE

● Orașele abandonate ● Stranietatea unui ținut ● Autorii unei arte deosebite ● Renașterea mayașă.



Basorelief din Palenque desenat în 1832 de contele Waldeck. Pe baza lui, Waldeck a susținut că mayașii descind din... romani sau fenicieni...

În vecinătatea civilizației olmece care a înflorit în jungla tropicală de pe coasta răsăriteană a Mezo-Americii și care, după cum spuneam într-un articol precedent, intră în declin odată cu secolele IV—III Le.n., o altă populație va pătrunde în scenă cîteva secole mai tîrziu ca autoare a unela dintre cele mai importante civilizații precolumbiene : este vorba de lumea mayașă. Despărțită de civilizația olmecă printr-un adevărat „abis cronologic", civilizația mayașă se afirmă în chip organic odată cu secolul al III-lea e.n., nu ca o continuatoare, ci printr-o formulă de civilizație proprie din care totuși nu lipsesc ecourile vagi ale predecesorilor : unele simboluri religioase, înclinația de a se pune la punct cronologii riguroase, deformarea craniului ca semn aristocratic (mayașii au considerat de asemenea strabismul semn de frumusețe, ceea ce le-a determinat pe mame de timpuriu să folosească diverse procedee pentru ca pruncii lor să privească cruciș), vagi apropieri de scriere, preferința pentru jad și mai ales o mișcare ciudată la nivelul populației (abandonări de teritorii, migrații în masă) care întreține și azi un mister greu de pătruns prin conceptul de „mare declin" ilustrat de mayași cu o resemnare enigmatică.

Situat ceva mai la nord de teritoriul imperiului olmec, în fișia de pămînt de la baza peninsulei Yucatan, pămîntul pe care s-au înălțat orașele perioadei clasice mayașe se găseau în regiunea teritoriilor Tabasco, Guatemalei, Hondurasului de azi, avînd deci acces la Marea Caraibilor și Golfului Mexic. Ipoteze mai noi au presupus o populație mayașă mult mai veche existentă în zona Salvadorului, deci de sud-est, care sub presiunea erupțiilor vulcanice dezastruoase din jurul anilor 260 e.n. a migrat spre zona Tikal, leagănul civilizației maya. Alături de Tikal și Uaxactun, centrele Copăn, Palenque, Bonampak ajung la o înflorire extraordinară. Aceste orașe sînt însă abandonate junglei după aproximativ șase secole iar populația maya coboară în peninsula Yucatan. În această migrație mayașii aduc cu ei cărți scrise în hieroglife consacrate mitologiei, astronomiei și istoriei orale. Sentimentul că istoria lor a intrat în declin pare o stranie anticipare a ceea ce se va întîmpla odată cu agresiunea conchistadorilor ce își vor face apariția în Yucatan la începutul secolului al XVI-lea și îl vor devasta în chip sălbatic.

La extremitatea de nord-est a peninsulei mayașii întemeiază, odată cu secolul al X-lea, alte orașe dintre care celebre sînt centrele de la Chichen Itza, Coba, Uxmal pe care legendele le descriu ca fiind legate între ele de „poduri aeriene". Dar luptele necontenite care marchează sîngeros istoria cetăților mayașe, dealtfel recunoscute prin spiritul războinic, vor forța o parte a tribului Itza, după cucerirea orașului Chichen Itza de către mercenarii mexicani la sfîrșitul secolului al XII-lea, să părăsească Yucatanul și să revină în fosta lagună Peten părăsită de strămoși. Aici ei au trăit în liniște pînă la sfîrșitul secolului al XVII-lea, cînd, ca ultim bastion al lumii mayașe, vor fi masacrați de spanioli și, după cum spunea Victor W. von Hagen în „Les Royaumes du Soleil", sînt definitiv împinși în neant după 37 de secole de entitate culturală.

Pe lîngă regiunea de la baza peninsulei unde riurile și lagunele, vegetația tropicală mai ales în împrejurimile lagunei Peten, păreau un infern greu de locuit, peninsula propriu-zisă în întregime calcaroasă, acoperită de pădurea rară își înalță lanțurile muntoase pînă la 4 000 de metri, ceea ce a îngreunat foarte mult comunicațiile între cetățile mayașe și le-a determinat de timpuriu să-și pună la punct o rețea de drumuri comparabilă cu faimoasele drumuri romane. Stranietatea acestui ținut al Yucatanului pe care mayașii îl numeau, datorită bogățiilor sale, „țara unde curge laptele și mierea" este că nu are nici un riu sau fluviu. Problema apei potabile a fost de aceea printre cele mai presante pe care mayașii noui veniți au rezolvat-o remarcabil construindu-și imense izvoare subterane ce aminteso de instalațiile grecești sau romane. Din aceleași motive perioadele de secetă nu erau mai puțin dramatice. Deși apa exista din belșug în solul calcaros la cîțiva zeci de centimetri adîncime, mayașii nu s-au gîndit niciodată să pună la punct instalații de irigare a culturilor. Un ținut înfloritor ca Yucatanul era astfel periodic distrus de secetă și invazii de lăcuste, în timp ce sumerienii transformaseră grație ingeniozității lor pustiul într-un cîmp fertil ! De vină a fost poate și faptul că mayașii nu au inventat și nici nu au cunoscut roata, ceea ce a avut consecințe importante asupra întregii civilizații. E de presupus că bogăția pămîntului a scos din competiție inventivitatea practică. Arhitectura însăși, deși materializată în edificii impresionante, este deficitară în acest sens. Templele masive striveau spațiul interior pînă la anulare ; constructorii mayași nu au cunoscut voluta și au folosit destul de tîrziu coloanele de susținere. Deși nu s-au gîndit, în mod asemănător, să perfecționeze metodele de prelucrare a porumbului, mijloacele de practicare a agriculturii, obiectele de uz casnic, totuși mayașii — ce apar cu totul formați spre secolul III al erei noastre — erau un popor de oameni inteligenți, pasionați, cu un spirit deschis, cum îi caracterizează Hagen, care au fost autorii unei arte extraordinare și ale unor bunuri de civilizație prețioase : un calendar perfecționat, scrisul hieroglific, fabricarea și folosirea hîrtiei, un sentiment accentuat al independenței și libertății. Se știe că mayașii nu formau un stat, ci cetăți independente legate prin idei și cultură și de aceea cucerirea lor a fost poate pentru conchistadori cea mai grea dintre toate popoarele precolumbiene.

În apropierea anului o mie, aproape trei milioane de oameni aflați pe teritoriul Vechiului Imperiu își încetează activitatea constructivă și părăsesc vechile teritorii fără ca pînă azi să se găsească o explicație logică a acestui act. Ceea ce a urmat a constituit așa-zisa Renaștere mayașă. Să recunoaștem însă că este cu totul neobișnuit în istoria civilizațiilor ca o lume să aibă conștiința că propria ei perfecțiune o împinge spre declin și că numai o rupere brutală de formele perfect elaborate de generații pot da impulsul constructiv spre crearea unor alte tipare, spre regăsirea unui alt sens, poate, al existenței. Dornică să întemeieze ea însăși, generația care a abandonat superbele edificii din teritoriul Vechiului Imperiu a avut probabil și conștiința limitelor propriei sale lumi. A adăuga ceva la formele somptuoase, deja elaborate, era poate un non-sens. Neputînd inventa altele, în chiar teritoriul-matrice, ea a preferat să reînchipuie în piatră aceleași tipare formative și artistice, dar la sute și mii de kilometri depărtare. Consonanțele izbitoare dintre vechiul și nouul habitat al mayașilor ne pot îndreptăți, după cum vom vedea, la întrezărirea unui atare sens spiritual.

MIRELA ROZNOVEANU

Ceramică din piramidă maya descoperită în Mexic.

Cap de adolescent maya găsit într-un mormînt din Palenque din sec. al VII-lea.

După cum am anunțat într-un număr anterior, ne-am propus să publicăm în revista noastră cîteva fragmente din cartea „Dragonii din Eden", de Carl Sagan, lucrare în care cunoscutul om de știință american se ocupă de istoria evoluției creierului omenesc și a inteligenței umane. Iată, în cele ce urmează, un nou fragment din această carte.

În ce constă conținutul informativ al creierului

...Ce este conținutul informativ al creierului ? Să cercetăm două puncte de vedere opuse și extreme despre funcțiile creierului. Într-o viziune, creierul — sau cel puțin învelișul său periferic, cortexul cerebral — este atotputernic ; orice parte din el poate înlocui orice parte și nu există nici localizări și nici funcțiuni. În cea de a doua viziune, creierul este complet împărțit în zone de acțiune : funcții specific cognitive sînt localizate în diferite zone ale creierului. Curba computerului sugerează că adevărul se află undeva între aceste două extreme. Pe de o parte, orice opinie antimistică asupra creierului trebuie să conecteze fiziologia cu anatomia ; funcțiile particulare ale creierului trebuie legate de centrii neurali particulari sau de alte componente ale arhitecturii creierului. Pe de altă parte, pentru a fi cît mai corecți posibil, ferindu-ne de interpretări greșite, este imposibil să nu fim de acord că selecția naturală a dezvoltat corespunzător funcțiile de stocaj ale creierului. Aceasta este o consecință cît se poate de logică a evoluției în general și a creierului în special.

Cronica ideilor științifice

EVOLUȚIA INTELIGENȚEI (II)

Stocarea de memorie a fost limpede demonstrată de către Karl Leshley, un psihoneurolog, care a extirpat chirurgical funcții semnificative ale cortexului cerebral aparținînd unor șobolani, fără a le afecta în vreun mod notabil provizia de comportament învățat sau modul de a circula prin obișnuitele lor labirinte. Din astfel de experimente apare limpede că același tip de memorie trebuie să se afle localizată în multe locuri diferite ale creierului, și știm acum că o anume cantitate de memorie este transmisă din emisfera dreaptă în cea stîngă de către o conductă numită *corpul calos*.

Leshley a comunicat, de asemenea, că nu se observă nici o aparentă schimbare în comportamentul unui șobolan cînd din creierul său i-au fost extirpate părți semnificative — să zicem de 10 la sută. Dar nimeni n-a cerut și șobolanului punctul său de vedere asupra unei astfel de operații. Pentru investigarea cît mai corectă a acestei probleme, ar trebui întreprins un studiu detaliat despre activitatea socială, cea de răpitor și de procurare a hranei desfășurate de un asemenea șobolan. Se produc multe schimbări de comportament rezultînd din astfel de extirpări, ce s-ar putea să nu fie imediat observate de către cercetător, dar care ar putea avea remarcabile semnificații pentru șobolan — cum ar fi, bunăoară, interesul sexual al unui astfel de șobolan sau dezinteresul pe care-l manifestă față de pisica ce-l pîndește.

Se afirmă cîteodată că tăieturi sau leziuni produse în părți nesemnificative ale cortexului uman — ca, de exemplu, la o lobotomie bilaterală sau la un accident — au efecte mărunte asupra comportamentului. Dar unele aspecte ale comportamentului nu sînt foarte vizibile din exterior și chiar și din interior. Există percepții și activități umane ce pot apărea doar rareori, cum ar fi de exemplu creativitatea. Asociația de idei implicată de diferite acte — chiar puține la număr — sau capacitatea creatoare pare-se că presupun investiții substanțiale din resursele creierului. Aceste acte creatoare își pun amprenta asupra întregii civilizații și umanități prin impulsuri electrice, produse, fără îndoială, de către însuși creierul.

Harta cortexului motor – portretul întregii noastre umanități

Dacă memoria este o funcție a cortexului cerebral luat în ansamblul lui — un fel de reverberație dinamică sau un soi de valuri de electricitate (care mai de grabă se ivesc în diferite părți componente ale creierului, decît sînt stocate de acestea), atunci faptul ar putea explica supraviețuirea memoriei după daune aduse creierului. Faptul ne conduce, cu toate acestea, în altă direcție : în unele experiențe realizate de către neuropsihiatrul Ralph Gerard de la Universitatea din Michigan, cîțiva hîrciogi au fost învățați să circule într-un culoar simplu și apoi au fost înghețați într-un congelator, ca într-o hibernare artificială. Temperaturile au fost într-atît scăzute, încît orice activitate electrică a creierelor acestor animale a încetat. Dacă punctul de vedere dinamic asupra memoriei ar fi fost adevărat, atunci aceste experiențe ar fi șters orice fel de amintire despre circulația prin culoar a șobolanilor. În loc de aceasta, după ce a au fost încălziți, hîrciogii și-au adus aminte. Pare-se că memoria este localizată în compartimente specifice ale creierului, și supraviețuirea memoriei după grave leziuni cerebrale trebuie să fie rezultatul unui stoc latent de memorie statică existent în locuri diferite.

Extinzînd descoperirile notate anterior, Penfield a găsit o remarcabilă localizare a acestei funcțiuni în cortexul motor. Anumite părți ale creierului răspund de emiterea și recepționarea de semnale din diferite părți ale trupului. Enorma cantitate de creier răspunzătoare pentru activitatea degetelor — și în special a degetului mare — și pentru activitatea gurii și a organelor vorbirii, exprimă cu exactitate ceea ce, în fiziologia umană dedicată, comportamentului uman, ne-a deosebit cel mai mult de celelalte animale. Învățătura și cultura noastră nu s-ar fi dezvoltat niciodată fără ajutorul vorbirii ; tehnologia și monumentele noastre nu s-ar fi dezvoltat niciodată fără ajutorul mîinilor noastre. Într-un anumit sens, harta cortexului motor este portretul întregii noastre umanități.

Traducere de GRAZIELA VANTU

enciclopedie

VĂZUL, CEL MAI SENSIBIL SIMȚ?

● Imagini deformate sau ochi care deformează? ● O problemă de psihologie aplicată ● Iluzia optică și testarea ei.

Nimeni, întrebat pe neașteptate, nu s-ar îndoi că putem avea mai multă încredere în simțul văzului, decît să zicem în cel tactil. Dar iată o experiență recentă, efectuate de psihologul australian R. Power. Acest psiholog le-a dat subiecților săi să pipăie cu mîinile o monedă oarecare și un cub mic, fără să vadă obiectele, îngăduindu-le să le privească ulterior, și numai prin niște ochelari cu lentile deformante. Acești ochelari „transformau" discul monedei într-o elipsă, iar cubul — într-un paralelipiped. Apoi psihologul le-a cerut persoanelor experimentate să deseneze cele două obiecte pipăite și văzute, din cauza ochelarilor, fals. Toți, fără excepție, au desenat ceea ce au văzut: o elipsă și un paralelipiped, și nimeni dintre subiecți nu a cedat senzației tactile care le sugera, cu încăpățînare, formele reale, cu toții avînd o încredere fermă în ochii lor (fiindcă nimănui nu i se spusese că ochelarii sînt anormali). Ba au fost unii care l-au întrebat pe R. Power, nedumeriți, cum „s-a fabricat" o monedă, semănînd cu cele uzuale, însă de formă... eliptică?

Pe lîngă acești ochelari, despre care relatează publicația „Perception", care se ocupă și de experimentul citat, cunoaștem fiecare renghiurile pe care ni le-au jucat uneori, fie un geam rău șlefuit dintr-un autobuz, fie oglinzile strîmbe din parcurile de distracții. Unii s-au amuzat chiar să-și confecționeze obiective fotografice deformante.

Psihologii experimentează de multe decenii structura, variantele, cauzele și efectele iluziilor optice. Una dintre cercetările recente, aparținînd psihologilor sovietici G.A. Golițin și V.M. Petrov (publicată recent în revista de specialitate „Psihologhiceskii jurnal"/1982), consacrată „influenței factorilor social-personali asupra iluziilor optice", folosind o metodologie nouă, propune măsurarea cantitativă a gradului în care omul se poate lăsa amăgit de propriii săi ochi.

Orice om știe că o imagine, în anumite condiții, nu e cea reală, că i se poate „năzări" ceva; iar cei care au frecventat cît de cît studiile de psihologie generală, știu și mai bine despre existența iluziilor optice. Iată, bunăoară, același cerc ni se va părea mai mare dacă e înconjurat de cerculețe mici, însă mai mic, dacă în vecinătatea lui se află desenate cercuri mai mari decît el. Sau aceeași culoare, un cenușiu de pildă, pare mai întunecat dacă este pe un fond alb, și dimpotrivă, mai luminos, dacă este pe un fond negru. Aici, bineînțeles, acționează efectul contrastelor.

În experimentul celor doi psihologi sovietici, subiecților li s-a propus o serie de „poze" conținînd diverse bastonașe, mai subțiri, mai groase, în diferite poziții. S-a confirmat astfel că bastonașul mai subțire, la lungime egală cu celelalte, pare totuși mai lung, ba mai mult, pare mai lung și cînd e de fapt mai scurt decît bastonașele groase de reper. Cînd experimentul propune lungimi invers diferite: bastonașul subțire — 100 mm, cel gros — 92 mm, toată lumea vede exact că cel subțire e mai lung. Atunci cînd bastonașul subțire era de 89 mm, iar cel gros de 103 mm, toți cei testați, fără excepție, le-au „văzut" egale. Și numai cînd bastonașul subțire era de 83 mm, iar cel gros de 110 mm, subiecții au observat că primul era într-adevăr mai scurt. De aici a rezultat o concluzie a experimentatorilor, anume că raportul acesta între lungimi poate servi drept măsură a iluziei optice. Experimentul a scos la iveală și faptul că această mărime diferă de la unii subiecți la alții; în plus, cercetătorii au emis și ipoteza că variația iluziei optice depinde de factorii sociali și personali care îl caracterizează pe fiecare individ în parte.

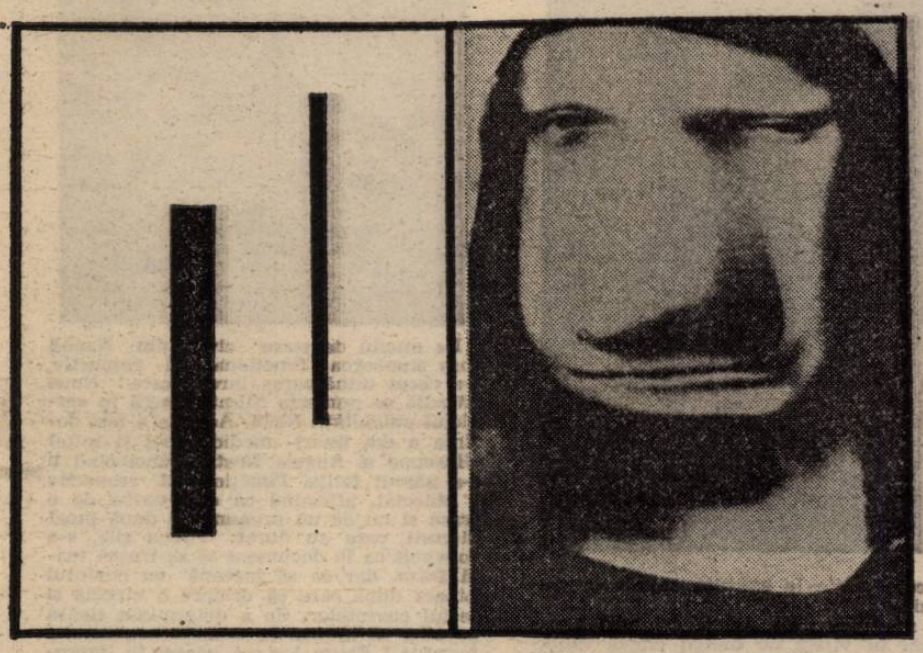
În cursul aceluiași experiment, la un moment dat subiecții au fost împărțiți în trei grupe: în prima, au intrat oamenii pe deplin satisfăcuți de ei înșiși (în materie de aspect fizic, sănătate, viață de familie, succese în muncă); în a doua au intrat oamenii mai mult sau mai puțin nemulțumiți de cîte ceva; în grupa a treia era categoria mijlocie. Cel mai sigur (mai aproape de exactitate) apreciau lungimile bastonașelor cei din prima categorie, iar la subiecții din categoria a doua iluzia optică funcționa maximal.

Psihologii experimentatori presupun că gradul de iluzie optică este strîns legat și de capacitatea de concentrare a atenției care, la rîndul ei, după părerea celor doi cercetători amintiți, depinde în bună măsură de starea de încordare nervoasă a subiectului.

Dar ochiul omenesc este supus și altor condiții. Acum vreo trei ani, I.M. Feigenberg, de la Institutul central de perfecționare a medicilor (Moscova) a descoperit un interesant fenomen optic în legătură cu hipnoza: sugestionat asupra orbirii ochiului sting și închizînd dreptul, subiectul nu vedea într-adevăr deloc. Apoi subiectilor li s-au dat ochelari care polarizează lumina în direcții diferite pentru un ochi față de celălalt (fără ca ei să știe ce ochelari sînt), propunîndu-li-se să citească un text din care o parte din litere se puteau vedea numai cu ochiul sting, alta numai cu dreptul, dar textul a fost citit de toți subiecții în întregime. Astfel, „proba polaroidului" a demonstrat că omul vede, în asemenea situație, și cu ochiul supus sugestiei hipnotice. Explicația: în cazul închiderii ochiului, omul știa că privește cu ochiul sting, ceea ce nu știa în al doilea caz.

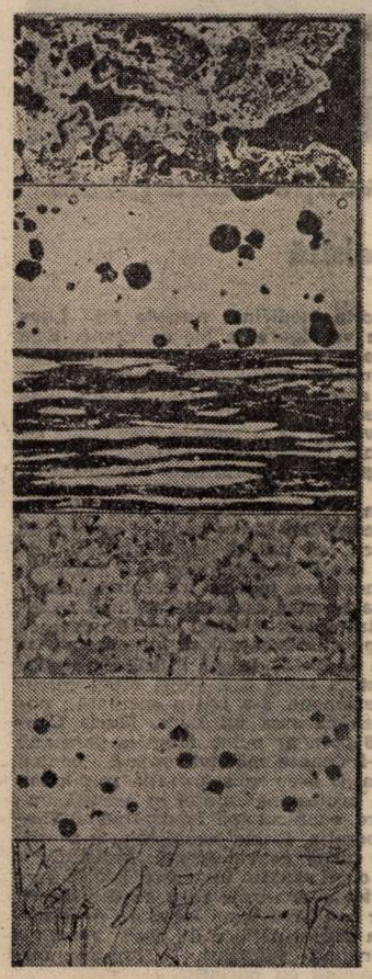
De aici, savantul amintit a dedus că efectul hipnotic se produce nu la nivelul analizorului optic, ci mult mai sus, la nivelul sistemului reglator al conștiinței.

V. NEAMȚU



Un test cu bastonașe, pentru vederea normală, și o fotografie prin obiectiv deformant a celebrei Gioconda

LUMEA VĂZUTĂ LA MICROSCOP



Între noile aparate de anauza automată a structurii, este și „microscopul" denumit „Epiquant" realizat în R.D.G. Ca o exemplificare a posibilităților noului aparat vă prezentăm imaginile de mai sus, la o mărire de circa o mie de ori, un mineral polisat, cu dendrite de argint; o masă plastică (PVC) sub formă de pudră și un oțel aliat de tipul crom-nichel. În continuare, imaginile dau aspectul altor diferite feluri de oțel reflectînd faptul că între structura micro și macroscopică a metalului și comportarea sa mecanică este o strînsă legătură.

din culisele misticismului

PARAVANUL SFINȚILOR DE OCAZIE

Ziarista franceză F. Cornault își povestește într-un volumaș apărut la Paris peripețiile sale într-o inedită aventură. Dar despre ce este vorba?

Solicitată de revista „Paris Match" să scrie un reportaj despre activitatea sectelor, F. Cornault s-a hotărît să investigheze cît mai îndeaproape principalele grupări cu caracter mistic, înregistrate oficial de către autorități. După ce a cercetat sute de dosare aflate în arhivele poliției, mai multe rapoarte guvernamentale și alte documente, ea și-a dat seama că majoritatea covîrșitoare a sectelor existente în Franța nici pe departe nu au ca obiect cultul religios, în spatele lor ascunzîndu-se diverse interese — pecuniare, politice și chiar de spionaj.

„Am ajuns la concluzia — arată F. Cornault — că foarte instructivă poate fi organizarea unei secte, chiar de mine. Aceasta în ideea de a constata pe viu, cum se spune, cine răspundea „prezent" apelului și mai ales ce doreau aceștia sau acestea de la o mișcare sectantă oarecare. Iată-mă deci publicînd în marile ziare pariziene un anunț cu următorul conținut: „Am văzut pe Dumnezeu. Mi-a transmis un mesaj important și urgent. Scrieți-mi pentru a vi-l comunica. Daruri acceptate, dar nu obligatorii". În sfîrșit am primit scrisori și în toate am găsit istorii și întîmplări ale unor oameni lipsiți de căldură sufletească".

Cornault și-a continuat experiența timp de mai bine de o lună, adunînd un număr impresionant de date care puteau forma conținutul unui volum, nu al unui simplu articol. Tocmai începuse redactarea comentariului cînd a primit un telefon bizar. O voce gravă, necunoscută, o sfătuia de la celălalt capăt al firului să dea curs invitației de a participa la o serată literară. Ziarista a notat adresa indicată și s-a dus prompt acolo. Așa a început o altă aventură a sa.

„M-am găsit deodată, scrie Cornault, în mijlocul unei adunări de oameni cu mutre suspecte, majoritatea bărbați, unii purtînd bărbi încîlcite. Mi-a făcut impresia unei ședințe secrete de anarhiști și pentru un moment m-am speriat. Un tip înalt s-a apropiat de mine, m-a cuprins ocrotitor după umeri și mi-a urat bun venit în „Biserica verde". Am recunoscut după voce pe necunoscutul de la telefon. S-au citit niște texte clasice de filozofie, o fată a recitat o poezie, s-au cîntat cîteva melodii la modă, ale căror texte purtau amprenta unui bigotism ridicol și adunarea a luat sfîrșit. Niciodată nu mi-aș fi închipuit ce se ascunde în spatele acestei banale reuniuni pe care nici cel mai versat agent de poliție nu ar fi bănuit ceva ilegal sau imoral".

Dar ce se afla ascuns acolo? Cornault, plictisită și oarecum enervată pentru faptul că pierduse un timp prețios, vizitînd cercul acela mistic autodenumit „Biserica verde", s-a îndreptat spre casă în micul său „Renault 4". La scara locuinței o aștepta individul care o invitase la „serată". Acesta, un anume Pavoni, italian stabilit în Franța, i-a declarat fără nici un ocoliș că știe cu ce se ocupă și ce urmărește, oferindu-i o sumă extraordinară pentru a renunța la întreprindere, sau dacă nu dorește să abandoneze articolul cel puțin să scrie foarte favorabil despre „Biserica verde". Cu prezență de spirit, Cornault care și-a dat seama că necunoscutul urmărea țeluri importante, s-a prefăcut amatoare în a-i da satisfacție, contra unei sume substanțiale, cerîndu-i un mic documentar care să o ajute la prezentarea sectei respective. După o săptămînă, conform înțelegerii, ziarista s-a întîlnit din nou cu tipul ce se pretindea „ambasador", înmînîndu-i o copie a manuscrisului ce urma să fie dat la tipar. Pavoni a citit cu atenție textul și s-a declarat mulțumit, convenind ca după apariția articolului să achite suma promisă. Cum Cornault insista să-i fie remis un aconto, „ambasadorul" a scos un carnet de cecuri și l-a completat cu suma de 5 000 de franci. La început a bănuit că documentul bancar era fără acoperire. Dar mare i-a fost surpriza să constate că totul era în regulă. Cu oarecare greutate a reușit să afle că Pavoni dispunea de un cont important, avînd depuși aproape două milioane de franci. Bineînțeles, informația primită în mod confidențial de la un funcționar al băncii, a pus-o pe gînduri. Cine era Pavoni și de unde proveneau sumele de care acesta uza? Căutînd să deslușească țelele, Cornault a declanșat o investigație pe cont propriu destul de riscantă, deoarece se afla la frontiera între licit și ilegal. Își dădea seama că orice greșeală o putea costa libertatea sau chiar viața, deoarece — pentru ea devenise aproape o certitudine că Pavoni reprezenta o filieră mafiotă. Într-adevăr bănuielile sale s-au adeverit. Transformată în detectiv amator, Cornault a descoperit că Pavoni se ocupa în special cu comerțul de arme. Era o afacere interzisă de lege, cu atît mai mult cu cît acesta nu dispunea de o firmă autorizată specializată în armurărie. Pavoni lucra însă pe o cale tenebroasă. El uza de „Biserica verde" ca paravan pentru comerțul său murdar. Înregistrată ca sectă în mai multe țări occidentale, „Biserica verde" expedia pe la numeroase adrese colete voluminoase de „alimente" și „îmbrăcăminte" destinate ca „ajutoare" membrilor săi din diferite continente. În realitate, după cum avea să descopere mai tîrziu „Interpol" acestea reprezentau transporturi ilegale de armament. Pavoni intenționa să-și asigure, cu ajutorul articolelor elogioase ale ziaristei, recunoașterea „Bisericii verzi" ca grupare religioasă oficială în Franța și pe această cale să-și extindă afacerile și în această țară. Tentativa nu l-a reușit, mafiotul fiind invitat să părăsească țara.

GH. BRĂTESCU

adevăr și legendă

Răspundem cititorilor

● **GEORGETA CALOMFIRESCU (Constanța)** și **TRAIAN GLIGOR (Iași)** au dorit să știe istoria generală a **SIMBOLULUI CRUCII.**

Răspîndită de religia creștină, care și-a ales-o ca simbol esențial în virtutea tradiției răstignirii, crucea e însă — ca semn emblematic sau ca simbol magic — mult mai veche, prezentă în cîteva culte arhaice (ignice, solare) sau în mitograme magice de mare vechime; de asemenea, o regăsim în inscripții și în imagini cu caracter mitologic din antichitatea clasică (Egipt, China, India, Creta), ca și din formele culturale primitive (Africa, Australia): crucea primitivilor australieni e un simbol totemic. La unele triburi amerindiene (îndeosebi nordice), forma crucii simbolizează cele patru puncte cardinale, iar vestita „cruce de porumb" din religia populației precolumbiene maya era un simbol al fertilității agrare. Se pare că forma cea mai veche a crucii este cea de simbol al focului: două bețe încrucișate, prin frecarea cărora se obține flacăra.

● **ALEXANDRINA GÂRBU (Craiova)** dorește să știe dacă **numele de persoane au origine totemică.**

Unele, da. Formă străveche, **totemismul** se sprijină pe venerarea **strămoșilor** tribali, ce puteau să fie imaginați ca animale, plante sau chiar obiecte; de aceea unele nume de persoane au asemenea semnificații. Găsim atari urme chiar în Biblie: **Simeon** (în ebraică: **Shimon**) înseamnă „hienă", tînăra **Rahel** (Rahila) nu înseamnă decît „oaie", iar numele **Caleb** însemna „cîine". Tot așa, în componența numelui unui **eroic semizeu celt, Cù Chulainn** (cunoscut din eposul irlandez), intră același cuvînt „cîine". — în celtica insulară: **cù** — de unde și jurămîntul eroului de a nu mînca vreodată din carnea „tizului" său, cîinele.

VICTOR KERNBACH